بسم الله الرحمن الرحیم

گلکاری

(Floriculture)

نگارنده: دکتر حسن صالحی

(به همراه نکات تکمیلی)

Horticulture-Scu.Blogfa.Com

مقدمه:

از مدت ها قبل علاوه بر جنبه های زیبایی، استفاده های دیگری نیز از گیاهان زینتی می شده است.

- استفاده خوراکی (گلبرگ رز)، استفاده داروئی (بابونه، اسطوخودوس و ...)

یکی دیگر از اهمیت های گل ها تولید اقتصادی آن و سود آوری است. یکی از گیاهان زینتی که استفاده های زیادی هم در داخل و هم در خارج از کشور دارد، گل های بریدنی هستند.

گل های بریدنی به دلیل عمر کوتاهشان، تقاضای زیاد بازار و حمل و نقل راحت تر (به خاطر وزن کمتر)، بسیار مقرون به صرفه برای تولید کننده هستند. البته ارزش سایر گیاهان زینتی هم کم نیست (گیاهان گلدانی، نشاء های فصلی، درختان و درختچه ها از اهمیت خاصی برخوردارند).

تعریف گلکاری:

کشت و کار گل ها و گیاهان زینتی، درختان، درختچه ها، نخل ها، سرخس ها، کاکتوس ها، گیاهان فضای سبز و ... را گلکاری گویند.

تعریف گلکاری در امریکا:

اغلب کشت گیاهان علفی یا گیاهانی که خیلی چوبی نیستند، مثل برگ انجیری، همیشه بهار و ... را جز گلکاری می دانند و پرورش درختان و درختچه های زینتی را در گلکاری نمی آورند.

اهمیت گلکاری و فضای سبز در ایران و دنیا:

پتانسیل گلکاری بعنوان یک صنعت خصوصا در صادرات، برای ایران حائز اهمیت است. صنعتی شدن یعنی سطح کار گسترده که هدف درآمد اقتصادی است و به نیروی انسانی اهمیت کمتر داده می شود و بیشتر مکانیزاسیون مهم است.

در گلکاری حالت کشاورزی محدود داریم که درآمد نسبی از واحد سطح، بسیار بیشتر از هر شاخه دیگری از کشاورزی است. در گلکاری فضا و سطح کم، کار و درآمد زیاد را شاهد هستیم. مثلا سطح کشت گندم را با گل رز مقایسه کنید. بایستی توجه کرد که همیشه سطح کشت زیاد باعث سود آوری نخواهد شد. باید به نوع گیاه هم توجه کنیم. برای مثال کشور هلند که مساحت آن معادل یکی از استان های ماست، ارز آوری زیادی از طریق صادرات گل های بریدنی و نیز گلدانی دارد. هلند نه خاک مساعدی دارد و نه هوای مطلوبی! گلکاری در هلند اغلب در گلخانه ها و توسط خاک های مصنوعی انجام می گیرد.

هلندی ها علاوه بر اینکه تولید کننده خوبی هستند، توزیع کننده خوبی هم هستند. محصولات گل از سایر نقاط جهان به هلند فرستاده می شود و در یک بازار بزرگ جهانی از طریق مزایده های (آکشن) مختلف به فروش می رسند.

Horticulture-Scu.Blogfa.Com

از آنجا که انسان به نیاز خود به گل ها پی برده است، در کشور های جهان خصوصا کشور های پیشرفته تولید و صادرات گل رونق گرفته است. این صنعت در کشور های آفریقایی، آمریکای مرکزی و جنوبی در حال توسعه یافتن است. در کشور های آسیایی نیز دارای پیشرفت وسیعی است و احتمال دارد که درآینده ای نزدیک، قاره آسیا نقش اول را دربازار جهانی گل و گیاه ایفا کند. چون در آسیا (کشور هایی چون هند، چین، ایران و ...) شرایط مساعد تری از لحاظ خاک و آب و هوا برای تولید گل ها و گیاهان زینتی وجود دارد.

در ایران در فصل بهار و تابستان، گلکاری در مناطق معتدل و در فصول سرد سال، در مناطق گرمسیری رواج دارد. صنعت گلکاری در ایران می تواند پیشرفت کند، نیازی به احداث گلخانه نداریم.

نکته » گل های نرگس شیراز، آلاله وحشی ایرانی، لاله واژگون، سوسن چلچراغ، سیکلامن ایرانی و برخی گونه های رز بومی ایران هستند.

از نظر صادرات و واردات، هلند عمده ترین کشور صادرکننده و آلمان مهم ترین وارد کننده گل بریدنی در جهان هستند. البته آلمان خودش تولید کننده خوبی است اما به دلیل مصرف بالای داخلی، وارد کننده خوبی هم هست.

عمده ترین صادرکننده های گل در ایران، شهر های شمالی، استان تهران و استان مرکزی (محلات) هستند. هر چه طول گل شاخه بریدنی بیشتر باشد، عمر آن نیز طولانی تر خواهد بود، چون می توانیم آنها را دوباره ریکات کنیم و نیز مواد غذایی ذخیره ای بیشتری هم دارند.

در ایران چند سالی است که توجه به گیاهان زینتی افزایش پیدا کرده است. مسئولین به اهمیت این صنعت بیشتر پی برده اند؛ بخش خصوصی نیز فعال تر شده و رقابت ایجاد شده است.

در ایران از حدود ۶۵ سال قبل، (سال ۱۳۲۴) تولید اقتصادی گل آغاز شد. البته آمار کامل و مستندی درباره پروش گل در ایران نداریم.

مصرف سرانه گل های بریدنی در ایران، سالانه۶ گل (در برخی منابع ۱۵ شاخه) برای هر فرد است! این رقم را با۱۸۰ شاخه برای هر فرد در سال کشور آلمان مقایسه کنید!

از لحاظ سطح زیر کشت، وضعیت بهتری در جهان داریم و از لحاظ سطح زیر کشت گل ها و گیاهان زینتی جزو بیست کشور اول دنیا هستیم و تولید گلایول خوبی نیز داریم.

اما با وجود سطح کشت زیاد چرا صنعت گلکاری ایران پیشرفت خوبی نداشته؟

جواب) روش های نگهداری، ترابری و انتقال گل ها در ایران قوی نیستند.

Horticulture-Scu.Blogfa.com

استان هایی که در امر کشت و کار گل ها و گیاهان زینتی فعالند عبارتند از: تهران، مرکزی، مازندران، خوزستان، فارس، گیلان، کرمان، خراسان.

روشهای دسته بندی گیاهان زینتی:

۱) بر اساس خواص گیاهشناسی: یکی از مهم ترین دسته بندی ها می باشد که اساس کار درآن تیره ها می باشد. کتاب دکتر خلیلی بیشتر بر این اساس است.

۲) بر اساس استفاده ای که از گیاهان می کنیم؛ مثل گیاهان فصلی، درون خانه ای، درختی، درختچه ای و ...

۳) بر اساس استفاده در فضای سبز: مثل گیاهان آبزی، گوشتخوار، معمولی، گوشتی، کاکتوس ها و ...

در باغبانی بیشتر دو دسته بندی اول مد نظر می باشد.

البته استثناء هایی وجود دارد مثلا برخی گیاهان می توانند در هر دسته ای قرار بگیرند. مثل رز، برخی از گونه های بگونیا، گل حنا و ...

✓ گلکاری در هوای آزاد شامل چمن کاری و گیاهان باغچه ای می شود.

✓ گیاهان باغچه ای شامل گیاهان علفی و چوبی می شود.

✓ گیاهان علفی شامل یکساله ها (بنفشه و اطلسی)، دوساله ها، چند ساله ها و سوخ دار ها هستند.

نکته۱ » گیاهی مثل بنفشه را بعنوان گیاهی یکساله کشت می کنیم. چون که حساس به گرماست در سرما کشت می شود و تا زمانی که درجه حرارت بالا نرود، خوب می ماند ولی پس از گرم شدن هوا باید خیلی مراقبش باشیم مثلا برایش سایه بدهیم و ... که اصلا مقرون به صرفه نیست به جای آن گیاه مناسب فصل را جایگزین می کنیم.

نکته۲ » در گیاهان علفی دوساله و چند ساله ای که ساقه چوبی نمی شود، به تدریج گل ها پدیدار شده و پس از اتمام گلدهی در سال بعد دوباره گل می دهند، مثل تاج الملوک، گل انگشت دانه.

نکته۳ » سوخ دار ها برای گلدهی معمولا نیاز به چند سال دارند. برخی از سوخ ها بعد از گلدهی از بین می روند و سوخ جدید جایگزین می شود (مثل گل لاله). برخی از سوخ ها پس از هر بار گلدهی نیز سالم می مانند و باز گل می دهند (مثل گل نرگس).

گیاهان چوبی:

- درختان زینتی (سرو ، نارون و ...)
- درختچه های زینتی (رز ، برگ نو و ...)

Horticulture-Scu.Blogfa.com

- پیچ ها (عشقه ، امین الدوله و ...)

از نظر باغبانی به گیاهی پیچ می گوییم که شاخه های آن ها کمی چوبی شده باشند. مثلا پیچک و نیلوفر را به دلیل علفی بودنشان پیچ حساب نمی کنیم.

- گل های بریدنی:

گل بریدنی قسمتی از گیاه است که بریده می شود و می تواند حاوی گل باشد یا ممکن است گل همراه با ساقه و یا گل همراه با برگ و ساقه باشد.

- ارکید ها:

چون احتیاجات رشد و نموی ارکید ها با بقیه گل ها متفاوت است، آن ها را در یک گروه مجزا دسته بندی کرده اند. البته یک ارکید می تواند گل بریدنی هم باشد.

- سرخس ها:

به دلیل احتیاجات رشد و نموی خاص، یک گروه خاص هستند. ضمن اینکه برگ سرخس ممکن است در کنار گل بریدنی نیز استفاده شود.

- کاکتوس ها و گیاهان گوشتی:

گونه های کراسولاسه نیز جز این دسته هستند.

- گیاهان آپارتمانی:

شامل گیاهان گلساره ای (سیکلامن و سینرر) و گیاهان برگساره ای (حسن یوسف و برگ انجیری).

گیاهان گلساره ای احتیاج به نور بیشتری برای گلدهی دارند. در گیاهان برگساره ای نیز آنها که برگ رنگی هستند نور پسند هستند مثل کروتون و حسن یوسف.

بعضی از گل ها هستند که در هیچ یک از دسته بندی های قبل قرار نگرفته اند. مثل گیاهان گوشتخوار، گیاهان آبزی و گیاهان هوازی (ریشه های آن ها در هواست).

عوامل موثر در تولید و بازار رسانی گل:

گیاه افزایی: قلب تولید در گلکاری تجاری، گیاه افزایی است. اگر ما بخواهیم خودمان پروش دهنده و افزایشگر گل باشیم، مسلما مقرون به صرفه است. ولی برای این منظور باید فضایی از گلخانه را به عمل تکثیر اختصاص بدهیم در حالی که می توانیم آن فضا را برای پرورش گیاهان اختصاص دهیم. در برخی موارد گیاهی را که می خواهیم تکثیرش کنیم در بازار

Horticulture-Scu.Blogfa.com

موجود نیست و فقط خودمان داریم یا به نحوه تکثیر دیگران اعتماد نداریم، در این موارد مجبوریم خودمان تکثیر کنیم. ولی اگر یک افزایشگر خوب در منطقه هست که بتواند آنچه ما می خواهیم تحویل دهد، بهتر است که تکثیر را به او بسپاریم و خودمان فقط پرورش بدهیم. بیشتر گیاهان فصلی یا باغچه ای، تعداد زیادی از گل های بریدنی، گیاهان گلساره ای و ... با بذر افزوده می شوند.

تکثیر بذری راحت و اقتصادی است. ولی در برخی موارد به دلیل مشکلاتی چون تفرق صفات مجبوریم از روش های رویشی برای افزایش استفاده کنیم.

معمولا در گلکاری تجاری باید درصد تنژش بذر حداقل ۶۰٪ باشد؛ در غیر اینصورت کاشت بذر تلف کردن وقت و مواد است. البته استثناء هایی هم هست مثلا برخی از تیره های گیاهی درصد تنژش بذرشان ژنتیکی پایین است مثل تیره چتری ها (**Apiaceae**).

تیمار های تسریع کننده جوانه زنی بذور شامل خیساندن بذور در آب گرم (بیشتر برای بذر های با پوست سخت، در آب ۹۸-۷۷ درجه سانتیگراد به مدت ۲۴-۱۲ ساعت و میزان آب ۵-۴ برابر حجم بذور) می باشد.

چینه سرمایی یا استراتیفیکاسیون (دمای ۷-۲ سانتیگراد، به مدت چند هفته)، خراش دهی یا اسکاریفیکاسیون (خراش دهی پوسته بذور)، از دیگر راه های افزایش سرعت جوانه زنی هستند.

در زمان کشت بذور به نور، دما و مواد غذایی توجه شود. رطوبت و تهویه مهم ترین عوامل در جوانه زنی بذر هستند. برخی از بذور نظیر بذر ارکیده که ذخیره غذایی کافی ندارد را می توانیم به وسیله روش های کشت بافت پوشش دهی کنیم.

بعد از تولید دانهال، گیاه به کود و مواد غذایی نیاز دارد.

کشت توپی در گلکاری (**Plug culture**):

کشت توپی در گلکاری حرفه ای خیلی اهمیت دارد که هر بذر در مقداری خاک فشرده و بصورت توپی کشت می شود. دراین روش کشت در سینی های توپی مثل شانه تخم مرغ انجام می شود. در هر کدام از گودال ها، بذر ها کشت می شوند. تعداد حفره های سینی ممکن است تا ۸۰۰ تا نیز برسند. در هر حفره یک دانهال تولید می شود. هر بخش ریشه مستقلی دارد و ریشه ها در هم فرو نمی روند.

محاسن کشت توپی:

- ✓ انتقال نشا در زمان کمتر و با نیروی کار کمتر انجام می شود. چون تولید در سینی های توپی امکان انتقال و کشت نشا ها را بصورت مکانیزه میسر می سازد.

Horticulture-Scu.Blogfa.Com

✓ رشد سریع تر و یکنواخت تر پس از نشا کردن را شاهد هستیم (چون شرایط همه گیاهان درسینی یکسان است).

✓ کاهش پوسیدگی ریشه ها پس از نشا کردن را داریم چون در این حالت به هنگام نشا کاری ریشه ها زخم نمی شوند و کمتر مورد آسیب قرار می گیرند.

✓ زود گلدهی و یکنواختی در گلدهی را داریم چون از نظر شرایط رشد گیاهان یکسان هستند.

✓ تولید بیشتر در واحد سطح و استفاده کمتر از بذور را داریم. پس از کشت بذر نیازی به تنک نیست و بذر مرغوب ما به گیاه تبدیل می شود.

✓ توانایی ماشینی نمودن کار تولید و انتقال نشا وجود دارد.

✓ توانایی نگهداری و یا جابه جایی برای کشت درآینده یا مکان های دیگر وجود دارد.

✓ کاهش گسترش بیماری ها را داریم. چون فاصله بین بوته ها مشخص است و تراکم تنظیم می شود، گسترش بیماری هایی چون **Damping-off** کمتر می شود.

معایب کشت توپی:

× تغییر روش کار پرورش دهنده (از نظر قبولاندن آن و تغییر سیستم کاری در جهت آن) مشکل است.

× مشکل تر بودن تولید با این روش نسبت به خرید نشا.

× هزینه های اولیه زیاد و افراد متخصص نیاز دارد.

در افزایش رویشی گیاهان زینتی متداول ترین حالت، استفاده از قلمه است. معمولا تعداد قلمه هایی که می توانیم از یک گیاه بگیریم زیاد است. به این دلیل روش اقتصادی است. برای ریشه زایی قلمه ها از پودر یا محلول ریشه زایی استفاده می شود.

روش پودری:

در غلظت های خیلی کم اکسین را با پودر تالک مخلوط می کنند و از آن برای ریشه دار کردن قلمه ها استفاده می کنند.

روش محلول:

بسته به نوع گیاه و سخت یا آسان ریشه زا بودن آن، از غلظت های کم ۲۰۰-۲۰ پی پی ام اکسین (روش غوطه وری ۲۴ ساعته) و غلظت های زیاد ۳۰۰۰-۱۵۰۰ پی پی ام (روش فروبری سریع به مدت چند ثانیه) استفاده می شود.

❋ گاهی از پاجوش، رانر، روش هایی چون پیوند، کو پیوند، ریز ازدیادی و کشت بافت نیز برای افزایش گیاهان زینتی استفاده می شود.

Horticulture-Scu.Blogfa.Com

دما و اثر آن در کشت و پرورش گل ها:

دما در سه سطح مهم است:

۱) دمای هوا (مشاهده، ثبت و کنترل آن راحت است).

۲) دمای برگ یا گیاه (دمای واقعی، این دما با دمای محیط ممکن است تفاوت زیادی داشته باشد و اندازه گیری دمای واقعی سخت است).

۳) دمای محیط کشت (دمای ریشه ها، این دما با استفاده از دما سنج های درون خاک سنجیده می شود).

دمای هوایی برای گیاه مناسب است که در ارتباط با دمای واقعی آن گیاه باشد. در بیشتر موارد دامنه هوایی که برای گیاهان ذکر می شود، دمای هوا است نه دمای واقعی گیاه. چون دمای هوا خیلی راحت تر اندازه گیری می شود و قابل ثبت است (به ویژه دمای شب ها که معمولا چند درجه کمتر از دمای روز است).

دمای شب باید تا حدی کمتر از دمای روز باشد. چون دمای بالا موجب افزایش تنفس گیاه در شب و تمام کردن ذخیره غذایی روز گیاه می شود. همچنین دمای شب نباید بسیار پایین رود تا حدی که تنفس گیاه کاهش و گیاه به خطر بیافتد.

بهارش:

اثر مستقیم دمای پایین در گل انگیزی را گویند. انگیزش گل در برخی از گیاهان (دوساله ها، روزت ها، سوخ دار ها و ...) در دمای پایین رخ می دهد. البته اکثر درختان میوه در فصل تابستان که هوا گرم است، گل انگیزی دارند.

دما می تواند نقش در بهارش، تسریع در گلدهی و چینه سرمایی داشته باشد. به طور معمول دمای شب ثابت و دمای روز متغیر است. تغییر دمای روز به دلیل تغییر در میزان نور خورشید از طلوع تا غروب آفتاب است.

دمای روز در روز های ابری و آفتابی به ترتیب ۳ و ۶ درجه سانتیگراد بیشتر از دمای شب گرفته می شود. چون در روز فتوسنتز انجام می شود، دمای بیشتری نیاز است. درشب نباید دما به حدی زیاد باشد که تنفس افزایش یابد.

در روز های ابری بایستی اختلاف دمای شب و روز را کمتر بگیریم مثلا ۳-۰ درجه سانتیگراد. چون در این روز های زمستان، فتوسنتز کمتری در روز انجام می شود و اگر اختلاف دما بالا رود، تاثیری ندارد.

همانگونه که نور می تواند در کنترل ارتفاع گیاه نقش داشته باشد، دما نیز می تواند موثر باشد. برای مثال در گیاهان روزت هر چه دما پایین تر باشد، ارتفاع گیاه افزایش می یابد.

Horticulture-Scu.Blogfa.com

هرچه نور کمتر باشد، ارتفاع گیاه افزایش می یابد ولی قطر ساقه کمتر می شود. هر چه نور بیشتر باشد، رنگ گیاه بهتر بوده و گیاه پرشاخه و قوی است. اگر نور خیلی زیاد یا کم باشد، در رنگ گل ها تاثیر دارد. مثلا نور خیلی زیاد گل ها را رنگ پریده می کند.

اثر متقابل بین نور و دما:

دمای پایین باعث تغییر رنگ می شود. مثلا میوه هایی که در مناطق گرمسیری هستند، رنگشان با میوه هایی که در مناطق دیگر رشد یافتند، فرق می کند. مثلا رنگ پوست پرتقال در مناطق گرمسیری سبز است.

گیاهانی که حالت روزت دارند، در سال اول تولید برگ می کنند و در سال بعد در اثر بهارش، ساقه گلدهنده ظاهر می کنند. این اثر دمای پایین، ارتفاع گیاهانی چون کلم و ذرت را کم می کند.

Dif:

اختلاف دمای روز و شب را **Dif (Difference)** گویند.

Dif = دمای روز - دمای شب

هر چه دمای روز نسبت به دمای شب بیشتر باشد، **Dif** بیشتر است و ارتفاع گیاه بیشتر می شود.

معمولا تفاوت دمایی را از صفر تا سه درجه سانتیگراد می گیرند. سه حالت داریم:

۱) **Dif=۰** دمای روز و شب مساوی است و ارتفاع گیاه ثابت می ماند.

۲) **Dif>۰** ارتفاع گیاه بلند تر می شود (دمای روز بیشتر از دمای شب است).

۳) **Dif<۰** یعنی دمای روز از دمای شب کمتر است و در این حالت ارتفاع گیاه کم می شود.

اگر ما در یک گلخانه بخواهیم ارتفاع گیاهان کم باشد، باید دمای شب را زیاد کنیم. گل های بریدنی باید بلند باشند و برای این منظور دمای روز را زیاد می کنیم.

ADT:

میانگین دمای شبانه روز را **ADT (Average Daily Temperature)** گویند.

$$\frac{(\text{تعداد ساعات شب} \times \text{دمای شب}) + (\text{تعداد ساعات روز} \times \text{دمای روز})}{۲۴}$$

ADT مرتبط است با:

- میزان باز شدن برگ ها و میزان نمو

Horticulture-Scu.Blogfa.com

- میزان گره ها
- هر چه ADT بیشتر باشد، تعداد برگ ها و جوانه ها بیشتر است.
- هر چه گیاه سریع تر برگ تولید کند، رشدش سریع تر می شود و سریع تر فاز رویشی خود را تکمیل می کند.
- با افزایش ADT میزان تولید برگ ها و میزان باز شدن برگ ها بیشتر می شود. البته افزایش دما باید تا حدی باشد که برای گیاه قابل تحمل باشد، به همین خاطر است که میزان ADT برای هر گیاهی مشخص است.

تفاوت **Dif** و **ADT**:

- **Dif** اثری بر گلدهی ندارد و فقط ارتفاع گیاه را کنترل می کند ولی با تغییر**ADT** می توانیم زمان گلدهی را تغییر دهیم.

دو گیاه الف و ب را با هم مقایسه می کنیم:

الف: **ADT** = ۲۵ درجه سانتیگراد

ب: **ADT** = ۲۹ درجه سانتیگراد

در حالت فوق، گیاه ب زود تر به گل می رود.

الف: **Dif** < ۰

ب: **Dif** < ۰

در حالت فوق، هر دو گیاه ارتفاع کمی دارند.

الف: **Dif** < ۰

ب: **Dif** > ۰

در حالت فوق، طول گیاه ب بیشتر است.

در گیاهان روز کوتاه و روز بلند نور مهم است. حالا اگر نور و دما برهمکنش داشته باشند، **Dif** و **ADT** بر آن ها اثر گذار است. طول گیاه می تواند تحت تاثیر تعداد گره ها و میانگره ها و همچنین طول میانگره ها باشد.

تعداد میانگره ها و گره ها بستگی زیادی به **ADT** دارد.

طول میانگره ها بستگی زیادی به **Dif** دارد.

اگر در زمان مورد نظر طول گیاه ما به اندازه مطلوب و بازار پسند نرسد، فروش آن کم می شود و سود دهی نخواهد داشت.

دمای محیط کشت نیز حائز اهمیت است. به ویژه برای ریشه زایی قلمه ها؛ لازم است که دمای خاک ۲۴-۲۲ درجه سانتیگراد باشد.

Horticulture-Scu.Blogfa.Com

نور:

از دو جنبه حائز اهمیت است: ۱) تامین انرژی مورد نیاز برای فتوسنتز ۲) آغازیدن یا تغییر پاسخ های فیزیولوژیکی مانند تنژیدن، گلدهی، پیری، تشکیل ژوخه و خفتگی که شدت و مدت نور تاثیر گذار است.

در طول موج های آبی (۴۷۰ نانومتر) بیشترین فتوسنتز را داریم. در حالیکه در طول موج های فرو سرخ (۷۲۰ نانومتر) عدم گلدهی را شاهد هستیم.

- ✓ واکنش فعال فتوسنتزی (**P.A.R**): عبارتست از میزان انرژی نوری در طول موج ۷۰۰–۴۰۰ نانومتر.
- ✓ جریان فتون های نوری (**P.P.F**): عبارتست از تعداد فتون های نور در واحد سطح، در واحد زمان.
- ✓ نقطه اشباع نوری (**L.S.P**): عبارتست از نقطه ای که درآن گیاهان حداکثر انرژی نوری را دریافت می کنند و انرژی اضافه نمی تواند مورد استفاده گیاه قرار گیرد.
- ✓ نقطه جبران نوری (**L.C.P**): عبارتست از شدت نوری که گیاهان دریافت می کنند تا فتوسنتز کند ولیکن به همان مقدار در تنفس مصرف می کنند. به عبارت دیگر گیاهی که در نقطه جبران نوری قرار دارد، نه رشد می کند و نه از بین می رود.

نکته » گیاهانی که نیاز به نور زیاد دارند، نقطه اشباع نوری بالایی دارند مثل کاکتوس ها. گیاهانی که نیاز به نور کم دارند مثل بنفشه آفریقایی و سرخس ها، نقطه اشباع نوری کمی دارند.

برای افزایش نور گلخانه از نور مصنوعی استفاده می کنیم. البته راه ساده تر این است که از نور خورشید بهتر و بهینه تر استفاده کنیم مثلا فلزات به کار رفته در دیواره گلخانه و شیشه ها را شفاف تر کنیم تا میزان انعکاس نور در گلخانه بالاتر رود. البته اگر لازم باشد که گیاهی را در گلخانه پرورش دهیم که نور خورشید برای آن کافی نباشد، باید حتما از نور مصنوعی استفاده کنیم.

بر اساس اینکه گیاهی روزکوتاه باشد یا روز بلند، میزان متفاوتی نور لازم است. اگر گیاه ما روز بلند است یعنی برای گلدهی به روز های بلند نیاز دارد، شرایط روز بلند را برایش فراهم می کنیم برای این منظور، هنگامی که هوا رو به تاریکی می رود، لامپ ها (فلورسنت و تنگستن) را روشن کنیم. روش دیگر این است که شب شکنی کنیم. برای این منظور در نیمه های شب به گیاه نور می تابانیم (معمولا حدودا یک ساعت). ضمنا شب شکنی را با شدت کم حدود ۱۰ فوت کندل انجام می دهیم. برای داشتن این مقدار نور اگر سکو های پرورش گل عرض ۱۲۰ سانتیمتر دارند، لامپ های تنگستن ۶۰ وات به

Horticulture-Scu.Blogfa.Com

فواصل ۱۲۰ سانتیمتر از هم و ۶۰ سانتیمتر از سطح گیاهان قرار می گیرند. زمان شب شکنی در ماه های مختلف سال و همچنین برای گیاهان مختلف فرق می کند.

شب شکنی در ماه های خرداد تا نیمه مرداد، صفر ساعت است چون بلند ترین طول روز ها را در سال داریم. نیمه های اردیبهشت تا نیمه های خرداد و همچنین نیمه های مرداد تا نیمه های شهریور ۲ ساعت.

نیمه های اسفند تا نیمه های اردیبهشت و همچنین نیمه های شهریور تا نیمه های آبان ۳ ساعت.

نیمه های آبان تا نیمه های اسفند که کوتاه ترین طول روز ها را در سال داریم، ۴ ساعت.

این زمان ها علاوه بر فصل به نوع گیاه هم بستگی دارد مثلا برخی از گیاهان مثل علفی ها و زانتیوم به مدت زمان بسیار کم چند دقیقه نیاز دارند.

برای کاهش طول روز می توانیم روی گیاهان را با پارچه تیره بپوشانیم. البته پوشاندن باید کامل و بدون نقص انجام شود. معمولا ساعت ۵ بعد از ظهر روی گیاهان را با پارچه یا پلاستیک سیاه می پوشانند و ۷ یا ۸ صبح روز بعد، با برداشتن پوشش، گیاه را آزاد می گذارند. در زیر پوشش نباید نور بیشتر از ۳-۲ فوت کندل باشد.

بسته به زمانی که می خواهیم گیاه را برداشت کنیم، باید ساعات نور دهی به گیاه را تنظیم کنیم. مثلا در داودی باید شب را بلند کنیم (داودی روز کوتاه است). وقتی گیاه وادار به گلدهی شد دیگر نیازی به شب شکنی ندارد.

از نظر گلدهی گیاهان باید در شرایط مشخصی از لحاظ دما، نور قرار گیرند. گیاهان از لحاظ فتوپریودیسم به سه گروه روز کوتاه، روز بلند و روز خنثی تقسیم می شوند. برخی گیاهان هستند که برای گلدهی، ابتدا نیاز به طول روز کوتاه سپس طول روز بلند دارند.

شدت نور هر چه بیشتر باشد، رشد، نمو و گلدهی تسریع می شود (دوره رشد رویشی در گیاه بهتر و سریع تر تکمیل می شود).

دما: برخی از گیاهان در شرایط دمای پایین و برخی در دمای بالا گل انگیزی دارند.

شرط های لازم برای گلدهی:

الف- بلوغ: اگر گیاه به بلوغ نرسد نمی تواند گلدهی کند. چه زمانی بفهمیم که گیاه بالغ شده؟

یکی از مواردی که باعث رسیدن گیاه به بلوغ می شود، تعداد برگ های آن است که برای هر گیاه مشخص می باشد. دوم شکل برگ هر گیاه است. سوم تعداد روز های بعد از مرحله نونهالی است. در درختان میوه درخت هلو پس از ۴-۳ سال و درخت سیب پس از ۷-۶ سال به گل می رود.

Horticulture-Scu.Blogfa.Com

در برخی گیاهان بر اساس وزن و یا اندازه اندام های زیر زمینی شان بلوغ را مشخص می کند. مثلا اگر سوخ ها از یک حد مشخصی کوچکتر باشند، به گل نمی روند.

ب- اندازه یا وزن گیاه: به همان بلوغ مرتبط است. اندازه و وزن گیاه بیشتر در گیاهانی که اندام های زیر زمینی مثل سوخ، کورم و ... دارند مهم است و در سایر گیاهان از اهمیت کمتری برخوردار است.

ج- نیاز به محرک های گلدهی: گاهی اوقات است که گیاه به بلوغ رسیده اما گل نمی دهد. در این موقع گیاه به محرک برای گلدهی نیاز دارد که این محرک ها عبارتند از: طول روز مشخص، شدت نور و دمای مشخص و یا هورمون (جیبرلین).

وقتی گیاه از نظر ذخیره غذایی و پیش نیاز ها به حدی رسید که می تواند گل دهد، به این محرک ها نیاز دارد.

* مراحل گلدهی گیاه عبارتست از:

گل انگیزی (**Flower induction**): در این مرحله که از نظر ظاهری تغییرات دیده نمی شوند (تغییرات بیوشیمیایی) محرک های گلدهی فعالیت خود را آغاز می کنند. معمولا در گیاهان زینتی با دمای پایین اتفاق می افتد اما در درختان میوه معمولا القای گلدهی نیاز به دمای پایین ندارد.

گل آغازی (**Flower initiation**): اولین علایم تغییر مریستم را می توان دید.

تمایز یابی (**Flower differentiation**): اندام گل تمایز می یابد و کاسبرگ ها ، گلبرگ ها، پرچم ها و ... تشکیل می شوند.

توسعه گل (**Floral development**): اندام ها توسعه و نمو پیدا می کنند و به اندازه نهایی خود می رسند؛ به گل فشار می آورند و اندام گل نیز به اندازه نهایی خود می رسد.

باز شدن گل ها (**Anthesis**)

ه- آب: در هر فرایندی که در گیاه رخ می دهد، آب نقش دارد. در زیر با برخی از اصطلاحات میزان آب در خاک آشنا می شوید:

F.C: ظرفیت زراعی مزرعه؛ آب ثقلی که خارج شد، زمین گاورو می شود و در این حالت آب در خاک به صورتی است که به خوبی برای گیاه قابل استفاده است.

W.P: نقطه پژمردگی؛ آب در خاک به حدی کم است که گیاه پژمرده دائم و غیر قابل برگشتی دارد.

بایستی به شوری آب و مسائل بهداشتی آن (حذف عوامل بیماری زا) مثلا با کلر، اشعه یو وی، گاز اوزون و گرما توجه شود.

اگر آب بیش از حد گند زدایی شده باشد، برای گیاه ضرر دارد مثلا کلر زیادی برای گیاه سمیت دارد.

Horticulture-Scu.Blogfa.Com

آب مطلوب و ایده آل EC کمتر از ۲ ds/m دارد فقط گیاهان شور پسند در برابر EC های بالای آب مقاومت دارند. مثلا نخل تا EC =۸ را تحمل می کند. به طور کلی آب آبیاری مطلوب است که EC آن ds/m ۰/۵ و pH آن ۷-۵ باشد.

روش عملی تعیین زمان آبیاری در منزل:

استفاده از نی : نی را حدود ۴-۳ سانتیمتر در خاک وارد می کنیم. اگر نی را که خارج کردیم، خاک به آن چسبیده بود، خاک هنوز مرطوب است ولی اگر به نی خاک نچسبیده بود، خاک نیاز به آبیاری دارد.

روش های آبیاری می تواند به صورت استاندارد (آبیاری پس از خشک شدن سطح خاک) یا مرحله ای (مثل آبیاری بارانی یا قطره ای که میزان کمک آب ولی هر روز به گیاه داده می شود) یا آبیاری نشتی باشد.

هنگام آب دادن به گلدان در منزل باید به حدی آب بدهیم که آب از گلدان وارد زیر گلدانی بشود. در حالتی که از آبیاری قطره ای یا بارانی استفاده می کنیم، مصرف آب کمتر می شود و در عوض تعداد دفعات آبیاری بیشتر می شود.

روش های خودکار و کامپیوتری آبیاری هم موجود است. گاهی در این موارد وزن گلدان (میزان آب داشتن) ملاک است که با دستگاه های حساس جریان آب، وصل یا قطع می شود (در آبیاری بارانی، قطره ای یا نشتی).

انواع روش های آبیاری:

دستی، قطره ای، بارانی، تحتانی (لوله های سفالی زیر خاک)

و- تغذیه:

از آنجا که در کشت های تجاری، محیط های بدون خاک و با تهویه مناسب به دلیل وزن کمتر، آلودگی کمتر، تحت کنترل بودن استفاده می شوند، نیاز به تغذیه مصنوعی بستر ها اهمیت پیدا می کند.

ترکیباتی که بصورت تجاری بعنوان بستر استفاده می شوند اغلب با خلل فرج فراوان، زهکشی خوبی دارند و مواد غذایی درآن ها کم است. البته ورمیکولیت CEC خوبی دارد. لذا اگر از مواد معدنی مغذی اضافه نکنیم، گیاه دچار مشکل خواهد شد.

عناصر ضروری:

عناصری هستند که به مقدار کم در گیاه وجود دارند و در صورت از بین رفتن، غیر قابل جایگزینی هستند.

عناصر پر مصرف شامل:

C-O-H-N-P-K-Ca-Mg-S

عناصر کم مصرف شامل:

Mo-Fe-Mn-Zn-Cu-B-Ni-Cl

Horticulture-Scu.Blogfa.com

نکته » اهمیت عناصر کم مصرف و پرمصرف تفاوتی ندارد فقط میزان مصرف عناصر کم مصرف کمتر است.

در استفاده از این عناصر بایستی دقت زیادی در غلظت مورد استفاده نمود. به ویژه در کم مصرف ها که تفاوت بین کمبود و سمیت آن ها خیلی کم است. پس عناصر کم مصرف همیشه باید رقیق مصرف شوند. پر مصرف ها چون بیشتر مصرف می شوند، غلظت بیشتر مسمویت زایی کمتری دارد. با این وجود پر مصرف ها نیز باید به هنگام مصرف رقیق شوند تا برای گیاه تهدیدی ایجاد نکنند.

یکی از روش های مناسب برای افزودن کود ها به گیاهان، استفاده از کود محلول که حاوی تمامی عناصر مورد نیاز ، می باشد. در گیاهان گلدانی معمولا کود های جامد استفاده نمی کنیم چون کود های جامد باعث سوختگی ریشه ها می شوند کوهای مایع و محلول به ریشه آسیب چندانی نمی زنند. در استفاده از محلول ها باید بیشترین غلظت عنصر مورد نظر را در کود داشته باشیم؛ مثلا اگر هدف رساندن عنصر ازت به گیاه باشد به جای **NH4PO4** از اوره استفاده می کنیم.

قبل از کود دهی کمی خاک را مرطوب کنید و پس از کود دهی نیز خاک را آبیاری کنید. در مجموع یکی از مشکلاتی که ممکن است پس از افزودن کود پیش بیاید، افزایش غلظت نمک در محیط گلدان می باشد. بایستی حتما پس از کود دهی آبیاری نمود و سپس ادامه داد. راه مناسب دیگر کود دهی در آب آبیاری (فرتیگیشن) می باشد (به ویژه درآبیاری خودکار).

مشکل کمی دی اکسید کربن خصوصا در زمانی که نور و دما کافی است ولی دریچه های گلخانه برای جلوگیری از سرما بسته اند را داریم (زمستان، ظهر) که بایستی دی اکسید کربن را اضافه کرد. در حالت عادی دی اکسید کربن هوا حدود ۰/۰۳ درصد یا **vpm** ۳۶۰-۳۰۰ است که می توان میزان گاز دی اکسید کربن (از طریق سوزاندن گاز طبیعی، یخ خشک و ..) را بالا برد. برای افزودن دی اکسید کربن باید بقیه عوامل از جمله دما، رطوبت، نور و ... همگی در حد بهینه باشند.

ز- محیط کشت:

برای داشتن رشد مناسب، نمو خوب و کیفیت بالای محصول، نیاز به یک محیط کشت مناسب داریم.

خصوصیات یک محیط کشت مناسب:

باید تهویه خوبی داشته باشد. از مواد غذایی مناسبی برخوردار باشد. توانایی نگهداری گیاه را داشته باشد. زهکشی مناسبی داشته باشد.

در گلدان، آب قابل دسترس کمتر است. مواد غذایی محدود تر است و بیشتر با زهکش مشکل خواهیم داشت. در گلدان ها به دلیل محدودیت های موجود، آبیاری نمی تواند دائمی و زیاد باشد (مگر نخل مرداب). کود دهی نمی تواند زیاد باشد و قسمت ته گلدان هم پس از مدتی بسته می شود. به ویژه در گلدان هایی که کوتاه هستند، مشکل زهکش و تهویه داریم. در گلدان

Horticulture-Scu.Blogfa.Com

های کوتاه تر، آب بیشتری می ماند و در نتیجه بایستی به تهویه آن ها توجه کرد. آبیاری از بالا می تواند باعث فشردگی بیشتر محیط خاک شود و تهویه آن را کم کند که بایستی به آن توجه کرد (مثلا از روش های دیگر آبیاری نشتی یا از زیر گلدانی استفاده کرد) در مورد نخل مرداب بهتر است همیشه زیر گلدانی اش پر از آب باشد چون نیاز دائمی به آبیاری دارد.

نکته » برای برخی از گیاهان گلدانی، گلدان مخصوص خودشان را داریم. مثلا برای بنفشه آفریقایی گلدان فیتیله ای و برای سوخ دار ها گلدان مخصوص داریم. همانگونه که ذکر شد در حال حاضر در تولید تجاری بیشتر از محیط های بدون خاک استفاده می شود. چون هم تهویه عالی دارند هم سبک و خوب هستند. در این بستر ها باید میزان کود دهی و آبیاری (به دلیل خروج از بستر) بیشتر باشد. استفاده از کود های دیر رها شونده و همچنین مواد جاذب الرطوبه **(SAP)** می تواند به رفع این مشکل کمک کند.

کود های کند رها شونده مثل **Scu** دو ویژگی دارند:

۱) به تدریج در اختیار گیاه قرار می گیرند.

۲) توسط سایر عناصر تثبیت نمی شوند و در ترکیب با سایر عناصر قرار نمی گیرند.

این کود ها برای تامین مواد غذایی و مواد جاذب الرطوبه برای حفظ رطوبت آمیخته های گلدانی به طور همزمان مصرف می شوند.

در آب کشت، بیشتر از ترکیباتی چون پوکه صنعتی استفاده می کنیم چون ارزانتر از مواد جاذب الرطوبه **(SAP)** می باشند.

برای گل های بریدنی و گلجایی می توانیم از مواد جاذب الرطوبه **(SAP)** استفاده کنیم.

تنظیم کننده های رشد گیاهی:

این مواد به طور معمول با تغییر در هورمون های گیاهی (درون زا) باعث ایجاد واکنش می شوند. عمده ترین هورمون های گیاهی عبارتند از : اکسین، سیتوکینین، جیبرلین، آبسزیک اسید و اتیلن.

از تنظیم کننده های رشد گیاهی می توان در ریشه زایی قلمه ها (اغلب اکسین)، کشت بافت، تنژش بذر، افزایش طول ساقه و فواصل میانگره (با جیبرلین)، کند کردن رشد گیاهی (آلار، سایکوسل، آ رست و ...) استفاده کرد.

* کند کننده های رشد را در مرحله رشد رویشی سریع گیاه و قبل از تولید گل را به کار می بریم.

برای کنترل ارتفاع گیاه از نور هم می توان کمک گرفت مثلا نور مادون قرمز، باعث کشیدگی و بلندی گیاه و نور قرمز باعث کوتاهی گیاه می شود. کوتاه شدن گیاه با استفاده از هرس تابستانه نیز ممکن است چون در تابستان، حجم زیادی شاخ و برگ داریم که با هرس آن ها منبع غذایی را از گیاه حذف کردیم. در زمستان چون برگ نداریم که غذا سازی کند و با

Horticulture-Scu.Blogfa.Com

هرس، فقط کربوهیدرات های ذخیره شده در ساقه ها را خذف می کنیم. در مورد همیشه سبز ها نیز چون میزان رشد در تابستان بیشتر است، در هرس تابستانه حجم زیادی از برگ ها آن ها را کم می کند و باعث کوتاهی می شود.

در گلدان های کوچک هم ریشه کوچک می شود هم گیاه کوچک می شود. تنش آبی، افزایش دمای شب و کاهش **Dif** منجر به کاهش ارتفاع گیاه می شود. همچنین با استفاده از برس کشیدن و تکان دادن نوک شاخه به مدت ۲۰ دقیقه در روز می توان گیاه را پا کوتاه کرد (داودی). عمل **Shaking and Brushing** منجر به اختلال در عمل هورمون ها می شود.

نکته » برخی از گیاهان واکنش کمی نسبت به **Dif** نشان می دهند یا هرگز نشان نمی دهند. از این دسته می توان به لاله، آستر، جعفری فرانسوی، سنبل و نرگس اشاره کرد.

گاهی میتوان در صبح زود پیش از طلوع خورشید چند ساعتی (دست کم ۲ ساعت) دما را پایین آورد و بدین ترتیب ارتفاع گیاه را کم کرد. علت این امر این است که افزایش طول گیاه عمدتا در ساعات ابتدایی روز صورت می گیرد. اثر این کاهش دمای سحرگاهان، در صورتی که دما بعدا بالا رود خنثی می شود.

گاهی از موادی مثل اتفون برای تسریع در گلدهی (آناناس و خانواده بروملیاسه) استفاده می کنند. ترکیبات دیگری چون **1-MCP** بعنوان بازدارنده اتیلن شناخته شده اند. در بازدارنده های عمل اتیلن یون نقره باعث اختلال در کار اتیلن می شود. وقتی **AgNO3** استفاده می کنیم، باید دوباره آن را طی تیمار های دیگری تکرار کنیم اما از **STS** به دلیل سیستماتیک بودن آن فقط یکبار استفاده می کنیم. **STS** در ساقه های گیاه بالا می رود و می ماند پس بهتر از **AgNO3** است.

1-MCP را در گلخانه در مرحله ای که هنوز گل بریده نشده و به صورت گاز استفاده می کنند. این ماده جذب گیاه می شود و اثرش را باقی خواهد گذاشت و گل هنگام عرضه به بازار عمر بیشتری خواهد داشت. اتیلن عامل پیری در گیاهان گلدانی است. محلول های **AgNO3** و **STS** را وقتی به گیاه می دهیم که گل را بریده باشیم و گل را داخل آن قرار می دهیم. **AgNO3** حالت موضعی دارد و باید با ریکات کردن انتهای گل باز هم مصرف شود اما **STS** یکبار پس از برش مصرف شود، کفایت می کند.

ط- مدیریت آفات:

این مبحث در گلکاری حرفه ای بسیار مهم است و بایستی به اهمیت مدیریت آن توجه شود. برای مثال برای کنترل بوتری تیس می توان از موارد زیر استفاده کرد:

کنترل شیمیایی، داشتن گیاهان مقاوم (به نژادی)، کاهش رطوبت برای جلوگیری از رشد این قارچ

Horticulture-Scu.Blogfa.Com

ک- گلخانه و موقعیت آن:

بهتر است گلخانه در جایی احداث شود که در معرض باد نباشد و منطقه نباید خیلی سرد و دارای یخبندان باشد چـون هزینـه گرم کردن گلخانه بالا می رود.

زمین های مسطح برای احداث گلخانه ترجیح داده می شوند، نزدیک بودن به بازار فروش برای کاهش هزینه هـای حمـل و نقل در نظر گرفته شود. داشتن آب مناسب (EC آب کمتر از نیم باشد). نداشتن همسایه مزاحم مثل کارخانـه آلـوده کننـده و داشتن نیروی کار ماهر هم از شرط های اساسی است.

چمن کاری

چمن کاری از سه جنبه حائز اهمیت است:

۱. در مناطقی که منازل، کارخانه ها، مدارس وجود دارند به منظور تعدیل دما، افزایش رطوبت محیط، کاهش آلودگی هوا و... چمن کاری می شود.
۲. برای استفاده در زمین های ورزشی مثل زمین گلف ، فوتبال، اسکی و... چمن می کارند.
۳. استفاده تزئینی از چمن ؛ چرا که فضای سبز بدون چمن زیبایی و لطفی ندارد.

مهمترین مشکلی که در توسعه چمن کاری موجود است، گرانی بذر چمن، هزینه به نسبت بالای احداث ، هزینه بالای نگهداری و همچنین مشکل کم آبی است.

بیشتر چمن ها از خانواده گندمیان **(Gramineae)** می باشند (باریک برگ بودن ویژگی گیاهان این تیره است) ولی درخانواده های دیگر نیز چمن وجود دارد. مثلا چمن دایکوندرا (چمن شبدری) ***(Dichondra repens)*** از تیره نیـلوفریان و شـبدر ***(Trifolium* sp.)** از خانواده لگومینوز می باشند.

Turf Grass یک اصطلاح کلی در چمن کاری ، به معنای فضای سبز پوشیده از گیاهان علفی می باشد که قابلیت چمن زنی و توانایی تحمل پاخوری را دارا می باشند. **Lawn** ها نیز در این دسته قرار می گیرند.

کشت و کار چمن ها:

به دو صورت می توانیم چمن کاری کنیم:

- منظم
- نامنظم

Horticulture-Scu.Blogfa.com

در روش کاشت نامنظم، جلوه چمن زیبا تر است و فضا را بزرگتر نشان می دهد (خطای دید) ولیکن چمن زنی در روش کشت نامنظم (مخصوصا در حاشیه ها) دشوار است.

روش های کاشت چمن:

بذری (دستی یا ماشینی) : معمول ترین و راحت ترین روش کاشت چمن است بذرها به راحتی انبار می شود و در روش کشت بذری، گسترش ریشه های چمن بسیار خوب صورت می گیرد، به کارگر و هزینه کمتری نیاز دارد. اما عیبی که این روش دارد این است که هر زمان از سال نمی توانیم بذر کاری کنیم.

روش نشایی: یک مقدار از چمن را به همراه خاکش از جایی به جای دیگر، انتقال می دهیم . اگر بخواهیم در فصل رشد چمن ها را نشا کاری کنیم، نیازی نیست که تمامی زمین را با نشا های چمن بپوشانیم چون نشا ها رشد می کنند و جاهای خالی زمین را پر می کنند. ولیکن در غیر فصل رشد باید تمامی فضای زمین ، با نشا پر شود. روش نشا کاری برای زمانی است که نیاز به کشت سریع داریم و در دنیا از این روش کمتر استفاده می شود .

روش های جدید چمن کاری در دنیا:

دستک افشانی (استولون افشانی) **(Stolonizing)**

در این روش تنها دستک ها را (بدون در نظر گرفتن مکان مشخص برای آنها) روی زمین به صورت مکانیکی همراه با خاک پخش می کنند . استولون ها از بذر ها نسبت به خشکی و کمبود مواد غذایی مقاوم تر هستند.

تکه کاری **(Sprigging)**

در این روش دستک ها یا ریزوم ها را در حفره های کوچک می کارند. توجه داشته باشید که در این روش دستک ها جای مشخص دارند و معمولا به صورت ردیفی کشت می شوند.

کشت توپی **(Plugging)**

بیشتر برای ترمیم قسمت های آسیب دیده از این روش بهره گرفته می شود و در سطح وسیع استفاده نمی شود چون صرفه اقتصادی ندارد.

◄ چمن های فرش (رول) **(Sodding)**

در این روش چمن در محلی خاص کشت می شود و هنگامی که به اندازه مناسبی برای فروش رسید، به همراه ریشه و ریزوم بریده و به محل اصلی کشت انتقال داده می شود . تفاوت عمده چمن فرش با چمن معمولی در این است که در تولید چمن

Horticulture-Scu.Blogfa.com

فرش، عامل مهم، بخش زیر زمینی است ولی در چمن معمولی عامل مهم ، قسمت رو زمینی می باشد. لذا در تولید چمن فرش استحکام و توسعه خوب ریزوم ها و ریشه ها از اهمیت خاصی برخوردار است.

مزایای استفاده از چمن فرش:

- ایجاد سریع چمن کاری.
- ترمیم سریع و آسان بخش های آسیب دیده.
- امکان چمن کاری در شیب های تند (در شیب های تند بذر ها آبشویی می شوند و پائین می روند).

در کشورمان از سال ۱۳۷۷ در شهرداری تهران چمن رول به صورت آزمایشی کشت شد و امروزه شرکت های خصوصی این روش را توسعه می دهند.

برای برش چمن رول از دستگاه برش **(Sod Cutter)** بهره می گیرند که این وسیله چمن را بریده و لوله می کند. گونه هایی را برای چمن رول انتخاب کنید که دارای ریشه ها و یا ریزوم های خوبی باشند مثلا از چمن های فصل گرم ، چمن آفریقایی و از چمن های فصل سرد چمن پوا مناسب می باشد..

نکاتی که در هنگام کشت چمن رول باید به آنها توجه کرد عبارتند از:

- صخره ای نبودن محل تولید ؛ مثلا سنگ های بزرگ در خاک نباشد تا دستگاه برش آسیب نبیند.
- کود دهی مناسب ؛ به ویژه کود فسفر که ریشه ها خوب توسعه پیدا کنند.
- تسطیح کامل زمین محل تولید چمن فرش.
- استفاده از بذر سالم با زیوایی بالا.
- استفاده از مقدار مناسب بذر برای چمن رول (در روش معمول بذری به ازای هر متر مربع ۴۰ گرم بذر نیاز است که در روش کشت چمن رول ، نصف این مقدار یعنی ۲۰ گرم بذر به ازای هر متر مربع مورد نیاز است).
- بیش از دو بار نباید از یک زمین چمن رول برداشت کنیم چون خاک آسیب می بینند.

چمن های فرش را به روش معمول به صورت بارانی آبیاری کنید و در هنگام چمن زنی، دقت شود که چمن های رول را نباید زیاد کوتاه کرد چون ذخیره مواد گیاهی در اثر کاهش فتوسنتز تقلیل می یابد.

برداشت چمن فرش:

بسته به رقم چمن و آب و هوا بعد از ۴ تا ۱۲ ماه از زمان کشت بذر ، برداشت انجام می شود.

Horticulture-Scu.Blogfa.Com

اندازه استاندارد برش ۴۶ سانتیمتر(عرض) در ۱۸۰ سانتیمتر (طول) می باشد. البته برای زمین های ورزشی از اندازه های بزرگتر استفاده می شود.

بایستی تا حد امکان کمترین خاک با چمن برداشت شود. تا به خاک سطحی آسیب کمتری وارد شود و نیز چمن فرش سبک تر شود.

مشکلات چمن فرش:

به دلیل تنفس چمن ها به هنگام لوله کردن، گرمایی در وسط رول ها ایجاد می شود که وسط رول را زرد و بد رنگ می کند. برای جلوگیری از این امر، چمن ها را سریع به محل کشت اصلی منتقل کنید. برای انتقال به محل های دور، شب هنگام اقدام نمایید. چمن های زده شده یا **Clippings** را جمع آوری کنید.

نکته » در چمن های معمولی نیز در فصل تابستان که احتمال آسیب چمن می رود، **Clippings** را جمع آوری می کنند در غیر اینصورت چمن های زده شده را باقی می گذارند تا به کود تبدیل شود.

زمان کاشت چمن ها:

چمن ها را در بهار و پاییز می کاریم. بهترین زمان کشت، پاییز است چون از گرمای هوای کاسته شده است و علف های هرز کمتر وجود دارند (معمولا چمن های فصل سرد را در پاییز و چمن های فصل گرم را در بهار می کارند).

انواع چمن ها:

در یک نوع از دسته بندی چمن ها به دو دسته تقسیم می شوند:

الف) چمن های فصل سرد

دمای بهینه برای رشد این دسته از چمن ها ۱۵/۵ تا ۲۴ درجه سانتیگراد می باشد. گیاهانی مانند شبدر سفید نیز در این دسته قرار می گیرند.

اغلب چمن های فصل خنک، باریک برگ هستند ولی شبدر سفید باریک برگ نیست. چند نمونه از چمن های فصل سرد درذیل آمده است.

لولیوم یا چمن یارندی(***Lolium perenne***):

دارای بذری درشت و بسیار سریع الرشد می باشد که بعد از ۵ روز سبز می شود.رقم **Barbal** از این نوع، در ایران به خوبی جواب می دهد و دارای گل آذین سنبله خطی است.

Horticulture-Scu.Blogfa.com

پوا یا کنتاکی بلوگراس (***Poa pratensis***):

دارای بذری بسیار ریز و کند رشد تر از سایر فصل سرد ها می باشد (پس از ۱۴ روز سبز می شود) . اصولا هر چه بذر ریز تر باشد ، دیر تر سبز می شود. پوا به گرمای زیاد تا ۴۰ + درجه سانتیگراد مقاوم است. این چمن یکساله دارای گل آذین سنبله باز چتری می باشد. از ارقام پوا، می توان به **Merion** و **Baron** اشاره کرد.

فستوکا (***Festuca spp***) :

بیشتر در نقاط سایه و مرطوب کشت می شود. رقم ***Festuca rubra*** معروف به فستوکای قرمز (چمانواش) دارای بذری درشت، بسیار کشت و کار می شود.

آگروستیس: (***Agrostis tenuis***):

چمنی لوکس و بسیار ظریف می باشد که تحمل شرایط نامطلوب را ندارد.

ب) چمن های فصل گرم

دمای بهینه رشد این نوع چمن ها ۲۶٫۵ تا ۳۵ درجه سانتیگراد می باشد. چمن معروف دایکوندرا که در نقاط مرطوب و سایه کشت و کار می شود در همین گروه فصل گرم جای می گیرد.

چمن آفریقایی (***Cynodon dactylon***):

اصولا این نوع چمن ها به شوری، خشکی و گرما بسیار مقاوم می باشند. اغلب نشا کاری می شود و در بین فصل گرم ها سریع الرشد ترین است و کلا نیاز آبی کمی دارد

زویسیا (***Zoysia sp.***):

از چمن های بسیارریز و کند رشد در میان فصل گرم هاست که به دلیل ظرافت، بیشتر برای زمین های گلف استفاده می شود و مقاوم به گرما و خشکی است.

نکته مهم » برای تولید چمن رول بیشتر از چمن های فصل گرم استفاده می کنیم چون اکثرا ریزوم های خوبی دارند که به خوبی در هم تنیده می شوند.

مقایسه چمن های مختلف:

از لحاظ نیاز کودی (کم > زیاد):

Agrostis > Poa > Lolium > Festuca
Cynodon > Zoysia

Horticulture-Scu.Blogfa.com

حساسیت به بیماری ها (کم > زیاد):

Agrostis > Festuca > Poa > Lolium

Cynodon > Zoysia

مقاومت به پاخوری (کم > زیاد):

Lolium > Poa > Festuca > Agrostis

Zoysia > Cynodon

نکته » کلا چمن های فصل گرم از بالا ترین قدرت پاخوری برخوردار می باشند.

نکته » گاهی از آمیخته های بذری استفاده می شود تا چمن در تمامی فصول سال سبز باقی بماند. **Mixture** آمیخته ای بذری، شامل دو یا چند نوع چمن است که با ایجاد تنوع، مقاومت و قدرت پاخوری چمن را بهبود می بخشد. **Blend** نیز آمیخته بذری ، شامل دو یا چند رقم از یک نوع بذر است که نسبت به **Mixture** تنوع کمتری دارد . اصولا آمیخته **Blend** چمن یکنواخت تی به ما می دهد.

تحمل سرما (کم > زیاد):

Agrostis > Poa > Festuca > Lolium

Zoysia > Cynodon

سرعت استقرار (کند رشد > سریع الرشد):

Lolium > Festuca > Agrostis > Poa

Cynodon > Zoysia

بافت چمن (ظریف > خشن):

Lolium > Poa > Agrostis > Festuca

Zoysia > Cynodon

تحمل خشکی (کم > زیاد):

Festuca > Poa > Lolium > Agrostis

Cynodon > Zoysia

Horticulture-Scu.Blogfa.Com

تحمل سایه (کم > زیاد):

Festuca* > *Agrostis* > *Poa* > *Lolium
Zoysia* > *Cynodon

تحمل شرایط اسیدی(کم > زیاد):

Festuca* > *Agrostis* > *Lolium* > *Poa
Cynodon* > *Zoysia

تحمل حالت غرقاب (کم > زیاد):

Agrostis* > *Poa* > *Lolium* > *Festuca
Cynodon* > *Zoysia

تحمل شوری (کم > زیاد) :

Lolium* > *Festuca* > *Agrostis* > *Poa
Zoysia* > *Cynodon

◘ کاشت بذری چمن

همانطور که قبلا اشاره شد بذر چمن ها را دربهار یا پاییز در خاکی مناسب و حاصلخیز بکارید. بهتر است در فصل رشد قبلی به زمین مقداری کود دامی پوسیده داده باشید.

ابتدا زمین را شخم بزنید و پس از چند روز، سنگریزه ها و دیگر مواد زاید را خارج کنید و نسبت به تسطیح زمین (توسط یک بوم غلطان سبک) اقدام نمایید. توجه داشته باشید که قبل از بذر پاشی باید زمین کاملا غلطک خورده باشد و سپس نیمی از مقدار بذورتان (ترجیحا آمیخته با خاک اره) در یک جهت و نیمی دیگر از مقدار بذور را عمود بر جهت پاشش قبلی ، بپاشید. حال یک لایه کود دامی پوسیده بر روی سطح زمین پخش کنید. این لایه کود دامی پوسیده نباید آنقدر زیاد باشد که جلوی روئیدن بذر را بگیرد . بلافاصله پس از کود پاشی ، آبیاری صورت می گیرد. (در روز اول چندین بار و سپس روزی یکی دو بار آب دهید)

لازم به ذکر است که مقدار بذر های درشت برای هر متر مربع ۴۰ گرم و مقدار بذور ریز در هر متر مربع ۲۵ تا ۳۰ گرم مورد نیاز می باشد . (در مورد چمن آفریقایی ۱۰ گرم در هر متر مربع نیاز است).

Horticulture-Scu.Blogfa.Com

در صورتی که بذور را به مقدار زیاد و متراکم پخش کنید ، احتمال مرگ گیاهچه زیاد می شود . از طرفی دیگر با توجه به گرانی بذر، این کار به صرفه نیست!

چمن زنی بیشتر حد فاصل بهار تا پاییز صورت می گیرد و برای اولین بار از موقع ۶ سانتیمتر شدن چمن انجام می گیرد. (چمن ها را بزنید تا به گل نروند) بسته به نوع استفاده ، ارتفاع چمن ها مشخص می شود.

اگر هوا خیلی گرم باشد . باید بریده های چمن (**Clippings**) را جمع آوری کرد وگرنه باقی بگذارید تا تبدیل به کود شود. بهتر است چمن هایتان را هنگام غروب آبیاری کنید. چمن ها نیاز به کود دهی به ویژه نیتروژن دارند . البته در سال اول نمی خواهد چون پیش از کاشت کود داده ایم و برای سال دوم به بعد ۲۰۰ کیلوگرم در هکتار کود اوره حاوی نیتروژن بدهید. کود های **NPK** و آهن را نیز از سال دوم به بعد به زمین اضافه کنید.

بازسازی چمن قبلی یا تعویض آن **(Renovation):**

چمن هایی که مدت زمان زیادی از کاشت آنها می گذرد را با این روش تعویض می کنند . بدین ترتیب که چمن پیر (۱۵- ۱۰ساله) را به همراه ریزوم ها و خاک زیرش را از خاک خارج می کنند و پس از تعویض خاک چمن جدیدی می کارند.

بذر افشانی **(Over Seeding):**

هنگامی که روی چمن کشت شده ، بذر رقم دیگری بپاشند ، این اصطلاح را بکار می برند. مثلا در پاییز لولیوم را کشت می کنند سپس در بهار بر روی لولیوم ، چمن آفریقایی می پاشند. این روش بیشتر برای حفظ حالت سرسبزی چمن و ترمیم بخش های آسیب دیده کاربرد دارد. **Over Seeding** به ویژه با کاربرد یکساله هایی مثل پوا صورت می گیرد.

آفات و بیماری های چمن

در کشورمان خیلی روی این مسئله کار نشده است. از بیماری های چمن می توانیم بوته میری و زنگ چمن را یاد کنیم. راه حل رفع زنگ چمن این است که بعد از چمن زنی آبیاری و کود اوره اضافه کنیم تا قسمت تغییر رنگ یافته حذف شود و نیازی به استفاده از مواد شیمیایی نیست. از آفات مهم نیز می توان به کرم ریشه خوار اشاره کرد که بایستی با آفت کشی مناسب آن را از بین برد. معمولا در نواحی گرم آفات بیشتر از بیماری ها دردسر ساز می شوند.

علف های هرز

با توجه به اینکه اکثر چمن ها باریک برگ هستند ، علف های هرز پهن برگ میان آنها براحتی قابل تشخیص هستند که این علف های هرز پهن برگ را می توان با **2.4.D** یا ترکیبات مشابه از بین برد.

Horticulture-Scu.Blogfa.com

برای مبارزه با علف های هرز باریک برگ از کنترل مکانیکی (کندن با دست) بهره می گیریم و از روش های شیمیایی کمتر استفاده می شود چون با توجه به اینکه خودِ چمن باریک برگ است، استعمال علفکش به چمن آسیب می رساند.

در هنگام استعمال علفکش ها بایستی خاک کاملا مرطوب باشد، در بهار و یا پاییز سم پاشی می کنیم. دقت شود که چمن باید یک سال از عمرش گذشته باشد تا بتوانیم سم پاشی کنیم.

یکی از مشکلات چمن ایجاد **Thatch** (لایه کاهبرگ) می باشد که بین قسمت سبز و خاک زیر چمن دیده می شود. و مجموعه ای از ساقه و ریشه های مرده و زنده بهم فشرده می باشد. در صورتی که این لایه کم باشد موجب مقاومت به پاخوری می شود ولی اگر این لایه ضخیم شود، موجب به جای ماندن رد پا بر روی چمن، کاهش مقاومت چمن به گرما، سرما یا خشکی، زردی یا خشکیدگی چمن و مشکلات آفات می شود. اصولا ضخامت لایه کاهبرگ نباید از نیم تا یک سانتیمتر تجاوز نماید.

با روش هایی مثل ایجاد بُــرش های عمودی در چمن ، ایجاد فشار نسبتا کم به چمن با غلطـک ، می توان ضخامت این لایه را کاهش داد و تهویه خاک را بالا برد.

گیاهان پوششی:

گیاهان پوششی کوتاه، سریع الرشد می باشند که اغلب چند ساله و نسبت به شرایط بد محیطی مثل کم آبی یا شوری خاک (مثل فرانکنیا) مقاوم هستند. **Frankenia** یکی از گیاهانی است که می توان آن را به جای چمن کشت کرد.

گیاهان پوششی قدرت پاخوری کمی دارند و به دلیل رسیدگی سخت به آن ها در سطوح کوچکتری به چمن کشت می شوند. کشت و کار گیاهان پوششی راحت و کم هزینه است. چون که بذر چمن گران است و آماده سازی زمین برای چمن کاری وقت گیر است.

برخی از گیاهان پوششی سایه کامل را تحمل می کنند (مثل پیچ تلگرافی). برخی شرایط رطوبت بالا یا خشکی بالا را تحمل می کنند (مثل تمشک که رطوبت بالا و فرانکنیا که خشکی بالا را تحمل می کنند).

امکان کشت گیاهان پوششی در شیب های تند و صخره ای وجود دارد. همچنین امکان میانه کاری با گیاهان سوخ دار و ... هم وجود دارد.

میانه کاری در چمن هم می تواند رخ دهد ولی در بین چمن باید یک فضای خالی باغچه ای ایجاد کنیم و گیاهان را کشت کنیم اما امکان کشت مستقیم گیاهان خصوصا سوخ دار ها بین گیاهان پوششی وجود دارد. هرس مداوم گیاهان پوششی لازم است.

Horticulture-Scu.Blogfa.Com

در زیر به مهمترین گیاهان پوششی اشاره شده است:

۱) بومادران (*Achillea* sp.):

از خانواده آستراسه است. بوته ای کوتاه دارای برگ های کرکدار همیشه سبز ، گل های زرد یا صورتی مایل به بنفش که از اواخر اردیبهشت تا اواخر شهریور ظاهر می شوند.

این گیاه آفتاب دوست بوده و مناسب باغات صخره ای است. افزایش آن به وسیله تقسیم بوته، قلمه و بذر صورت می گیرد. قلمه را قبل از به گل رفتن بوته می گیرند و آنها را زیر سیستم میست ریشه دار می کنند.

۲) آجوگا (*Ajuga reptans*):

از خانواده نعناع است و مثل بقیه اعضای این خانواده ساقه مربعی شکل معطر دارد. این گیاه خزنده و دائمی است که در بهار و تابستان رنگ سبز، سپس زرد و یا قرمز است (برگ های آن شبیه نعناع بنفش است).

گل های آن آبی، سفید، ارغوانی (اغلب به این رنگ) و گاهی قرمز بوده و از اواسط اردیبهشت تا اواخر خرداد ظاهر می شوند.

این گیاه در آفتاب و سایه ، هر دو به خوبی رشد می کند. همچنین برای کشت در شیب های زیاد مناسب است. افزایش آن به وسیله بذر، قلمه و تقسیم بوته است. گل در تیره نعناع دو قسمتی است و دو لوب دارد.

۳) شن دوست (*Arenaria* sp.):

از تیره میخک است. گیاهی با ارتفاع کم (حدود ۵ سانتیمتر) همیشه سبز، به ویژه متحمل به دماهای بسیار پایین در زمستان، دارای گل های سفید در اردیبهشت ماه است و خاک های شنی را می پسندد.

این گیاه تا حدی پاخوری خوبی دارد. افزایش آن به وسیله قلمه، تقسیم بوته و یا بذر صورت می گیرد.

۴) چمن دایکوندرا (چمن هلندی) (*Dichondra repens*):

از خانواده پیچک (نیلوفریان) است. گیاهی با ارتفاع کم (حداکثر ۵ سانتیمتر)، دارای برگ های قلبی شکل است که نیاز به آب و هوای مرطوب دارد. افزایش آن به وسیله بذر صورت می گیرد.

۵) خلنگ (*Erica* sp.):

از خانواده اریکاسه است. گیاهی همیشه سبز و کوتاه است. ارتفاع آن ۳۰-۱۵ سانتیمتر است. برگ های سوزنی شکل و گل های کوچک قرمز دارد که از دی ماه تا اردیبهشت ظاهر می شوند. این گیاه خاک های اسیدی را می پسندد. افزایش آن به وسیله تقسیم بوته، افکندن و قلمه انجام می شود.

Horticulture-Scu.Blogfa.Com

۶) فرانکنیا (*Ferankenia thymifolia*):

از خانواده فرانکنیاسه است. گیاهی همیشه سبز، کرک دار و به هم پیچنده است. در خاک های شور به خوبی رشد می کند. هم تحمل به شوری دارد و هم تحمل به خشکی و گرما.

این گیاه به وسیله تقسیم بوته افزوده می شود. یکی از نامزد های جایگزینی به جای چمن می تواند باشد.

۷) به لیمو (*Lippia nodiflora*):

از تیره شاهپسند است. گیاهی چند ساله، خزنده، کوتاه و بومی ایران است. دارای برگ ها قاشقی شکل به رنگ های سبز تا ارغوانی و صورتی رنگ است.

تحمل آفتاب و هم سایه را دارد. مقاوم به پاخوری و خشکی است. مثل چمن قابل چمن زنی است. افزایش آن به وسیله قلمه ساقه صورت می گیرد. این گیاه نیز رقیبی برای چمن است.

۸) فستوکای آبی (*Festuca ovina*):

از خانواده گرامینه است. گیاهی به رنگی خاکستری مایل به آبی است. ارتفاع آن به ۲۵-۱۰ سانتیمتر و بومی ایران است. اگر بخواهیم بعنوان چمن از آن استفاده کنیم، باید سرزنی کنیم. در این گیاه به دلیل اینکه تکی کشت می شود، رقابتی با سایر گیاهان ندارد و نیازی نیست متراکم کشت شود چون خودش زود پخش می شود. این گیاه بایستی زود هرس شود. افزایش آن توسط تقسیم بوته و بذر است.

سئوال) چرا گل ها در چمن ها رنگ های متنوع ندارند؟

جواب) چون گرده افشانی با باد است نه با حشرات!

۹) اسطوخودوس (*Lavandula* **officinalis**):

از خانواده نعناع است. گیاهی دو منظوره (دارویی و زینتی) است. دائمی و همیشه سبز است. تا حدی مقاوم به خشکی می باشد. البته در خشکی بیش از حد، نوک برگ ها حالت سوختگی پیدا می کنند. هرس پذیر است. تحمل این گیاه به خشکی به خاطر برگ های کرک دار است. افزایش این گیاه توسط قلمه است.

۱۰) رزماری (*Rosmarinus officinalis*):

از خانواده نعناع است. گیاهی دائمی و همیشه سبز است. مقاوم به خشکی و نیز هرس پذیر است. افزایش آن توسط قلمه صورت می گیرد. ظاهری بسیار شبیه اسطوخودوس دارد و گاهی به خاطر همین شباهت کنار اسطوخودوس نیز کشت می شود. اما رزماری، برگ های سبز تر با کرک کمتری دارد.

Horticulture-Scu.Blogfa.Com

۱۰) ساژینا (***Sagina subulata***):

از خانواده میخک است. معمولا در گلدان کشت می شود. پس از انتقال به زمین اصلی، کم کم فاصله ها را پر می کند. این گیاه دائمی و همیشه سبز به ارتفاع حدود ۱۰ سانتیمتر می باشد. دارای برگ های سبز روشن است. افزایش با تقسیم بوته و بذر صورت می گیرد. این گیاه بسیار زیباست و می تواند سریعا قسمت هایی را سبز پوش کند. اما پاخوری این گیاه کم است. در تهران از این گیاه زیاد استفاده شده است.

۱۱) سینرر برگ نقره ای (ابری برگ نقره ای) (زلف پیر) (***Senecio cineraria***):

از خانوادۀ آستراسه است. در فضای سبز کنار رزماری و اسطوخودوس دیده می شود. اگر اوایل بهار بکاریم، در تابستان به گل می رود. افزایش با بذر و قلمه صورت می گیرد. معمولا به صورت نشایی کشت می شود. بایستی توجه داشت که گیاهان پوششی دیگری نیز وجود دارند که در اینجا فقط به ذکر نام برخی از آنها بسنده می شود:

❋ مارچوبه، درمنه، پیچک، شیر خشت، خاس، سرو کوهی، پیچ امین الدوله، شمشاد رسمی ، عشقه، توت فرنگی وحشی و ...

خاس گیاهی است که خیلی به خشکی و کم آبی مقاوم است و برگ هایی به شکل کنگره کنگره دارد.

ب) گل ها و گیاهان باغچه ای:

گیاهان علفی:

گیاهان علفی شامل یکساله ها، دو ساله ها، چند ساله ها و سوخ دار ها هستند. سوخ دار ها از لحاظ عمر ماندگاری یکساله و چند ساله هستند.

گیاهان علفی یکساله:

گل های یکساله یا فصلی، دارای تنوع زیادی هستند. شامل گل ها و سبزی های زینتی (مثل فلفل زینتی) می باشند. یکساله ها در دو گروه قرار می گیرند:

الف) گروهی که پس از کاشت بذر در یک فصل رشد گل داده و به بذر می نشیند (مثل لادن و جعفری).

ب) گروهی که دو یا چند ساله هستند اما ارزش نگهداری بیش از یک سال را ندارند (مثل میمون و مینای چمنی). اگر این گل ها بیش از یک سال در زمین بمانند استحکام اولیه را ندارند و روی زمین می افتند (بوته پخش می شود) و کیفیت گلدهی آنها کاهش می یابد.

مینای چمنی مقاوم به سرماست و در پائیز و زمستان کشت می شود.

Horticulture-Scu.Blogfa.Com

در برخی از گل های یکساله، گل ها بسیار کوچک هستند (مثل مرواریدی یا آلیسوم). در برخی دیگر گل ها بسیار بزرگ هستند (مثل آفتابگردان).

کوچک ترین گیاه عدسک آبی ولی کوچک ترین گل در گیاهان، گل مرواریدی است. بزرگترین گل در دنیا، گیاهی به نام **Raflesia** است. این گیاه قابلیت هضم حشرات را دارد و معمولا در جایی رشد می کند که نیتروژن خاک کم است مثل باتلاق ها.

برخی از یکساله ها مثل بنفشه، مینای چمنی، شب بو و همیشه بهار نسبت به سرما مقاوم هستند و بیشتر در پاییز کشت می شوند. اگر بنفشه را در سایه بکاریم، دو سال باقی می ماند ولی نمی ارزد! گیاه همیشه بهار (***Calendula officinalis***) در کرم های ضد آفتاب و ضد حساسیت به کار می رود.

برخی مانند اطلسی، میمون، آهار و گل جاوید در برابر سرما نیمه حساس یا حساس هستند و بایستی در کشت بهاره مورد استفاده قرار گیرند. البته تفاوت هایی نیز از لحاظ میزان مقاومت وجود دارد. مثلا گل ناز با کمی سرد شدن هوا از بین می رود ولی گل جعفری حتی تا اواخر پاییز هم می ماند و گل می دهد.

به جز چند استثناء (مثل شمعدانی که با قلمه نیز تکثیر می شود) اکثر گل های یکساله با بذر تکثیر می شوند. البته خود شمعدانی امروزه در جهان بیشتر با بذر افزوده می شود.

از نظر کشت برخی در خزانه کشت می شوند و سپس به محل اصلی منتقل می شوند (مثل بنفشه). برخی را بایستی در محل اصلی کاشت (لاله باغی).

از نظر نگهداری بذر، بایستی مقدار بذر برای کشت را طوری محاسبه کرد که دیگر بذری برای سال بعد باقی نماند. هر چند که معمولا مقداری بذر باقی خواهد ماند. نگهداری بذر ها در دمای ۱۰ درجه سانتیگراد یا ۱۵ درجه و رطوبت نسبی ۴۰ درصد انجام می شود.

از نظر تاریخ کشت، تقاضای بازار و شرایط آب و هوایی منطقه نقش خواهد داشت. علاوه بر این، تاریخ کشت بستگی به این که گیاهان به صورت نشا و بدون گل یا گلدار به فروش برسند.

سئوال) نشایی را که می خرید، برای کشت بهتر است گلدار باشد یا بی گل؟

جواب) از نظر بهتر سازگار شدن با خاک جدید نشا بدون گل بهتر است. اما گلدار ها مشتری پسند تر هستند.

برای فروش نشا ها تعدادی را زود تر کشت می کنیم تا به هنگام فروش، برخی به گل رفته باشند. اینها را به مشتری بعنوان نمونه نشان می دهیم و بی گل ها را می فروشیم.

Horticulture-Scu.Blogfa.com

انتقال نشا های گل های یکساله:

انتقال نشا، پر هزینه ترین بخش پرورش گل های یکساله است. بایستی در مراحل جدا سازی از خزانه و کاشت مجدد در محل اصلی، کمترین صدمه متوجه گیاهان شود. تماس هر چه بیشتر ریشه با خاک صورت گیرد.

بسیاری از گل های یکساله مثل اطلسی، ابری و ... را علاوه بر اینکه در هوای آزاد کشت می شوند، در گلدان نیز کاشته و به صورت گلدانی به فروش می رسانند (در اصفهان نصف جهان بسیار رایج است). برای ایجاد گلدان های گل یکساله، تیمار هایی در گلخانه می تواند صورت بگیرد:

الف- دما:

با بالا رفتن دما، رشد تحریک شده و در دمای بالای ۳۰ درجه سانتیگراد اثر آن کاهش می یابد. دماهای بالاتر باعث بلند شدن گیاه و نرم شدن بافت آن (علفی شدن) می شود. دماهای پایین موجب کوتاهی گیاه و ضخیم شدن ساقه ها می شود. استفاده از نور تکمیلی در دوره آخر تولید، مفید است. نور تکمیلی فتوسنتز را بیشتر می کند. هنگامی که گلدانی را از گلفروشی تهیه می کنید، طی چند روز اول گیاه، شادابی زیادی را ندارد. علت این است که آنها از شرایط ایده آل محل تولید به منزل کم رطوبت و کم نور آمده اند. توصیه: تولید کننده قبل از عرضه به گل فروشی (بازار) به تدریج گل را با شرایط منزل سازگار کند. خریدار هم با روش هایی مثل نور تکمیلی و رطوبت کافی دادن به بهتر سازگار شدن گیاه با محیطش کمک کند.

ب- آبیاری:

آبیاری مناسب برای رشد خوب و مطلوب نیاز است. مخصوص نشا های گل هایی که در گلدان هستند چون در محیط گلدان خیلی سریع تر امکان کمتر رسیدن آب به گیاه یا غرقاب شدن گیاه وجود دارد. اگر گیاهی همیشه آب در دسترسش باشد، یا خفه می شود یا اینکه ریشه هایش اصلا گسترش پیدا نمی کنند و ضعیف می شوند. اکثر گلدان های آپارتمانی مخصوص نواحی گرم و مرطوب هستند و در محل اصلی زندگی شان به صورت درخت یا درختچه رشد می کنند.

ج- تغذیه:

تغذیه با کود های محلول صورت می گیرد. وقتی تغذیه را انجام می دهیم، در شرایطی این کار را انجام می دهیم که همه شرایط گیاه خوب است ولی در منزل وقتی خریدار به گیاه کود می دهد، چون بقیه شرایط رشدی (نور، رطوبت و دما) مطلوب نیست، کود ممکن است باعث سوختگی شود. لذا کود دهی در منزل فاکتور قابل اطمینانی نیست.

د-طول روز (کوتاه یا بلند):

در بیشتر مواقع کسانی که نشا یکساله ها را در داخل گلدان تولید می کنند توجه زیادی به طول روز نمی کنند. به دو دلیل :

Horticulture-scu.Blogfa.com

۱) محدودیت زمانی برای آنها ایجاد می کند.

۲) این کار هزینه بر است.

اگر پرورش دهندگان به طول روز توجه کنند، بر تعداد گل ها و کیفیت آنها اثر مطلوب دارد. بعدا مصرف کننده که گیاه را می برد، به تدریج شرایط مناسب می شود و گیاه به گل می رود.

ه- استفاده از کند کننده های رشد:

قبلا در این مورد بحث شد. معمولا در زمان رشد سریع گیاهی و قبل از به گل رفتن این مواد مصرف می شوند.

کشت و کار چند گل یکساله مهم:

میمون (*Antirrhinum majus*):

از خانواده **Scrophulariaceae** می باشد. دگر گرده افشانی ان توسط زنبور عسل انجام می شود. منشا آن نواحی مدیترانه ای است. بیشتر بعنوان گیاهی فصلی در فضای سبز کشت می شود. بر خلاف برخی از کشور ها در ایران مصرف گلدانی کمی دارد.

ارقامی از میمون که ساقه بلند دارند، مناسب گل بریدنی هستند (این ارقام در ایران کمتر کشت می شوند).

اگر چه میمون چند ساله علفی است اما به صورت یکساله کشت می شود. ارقام زیادی از میمون وجود دارند که ارقام پاکوتاه مناسب گیاه فصلی و گلدانی و ارقام پا بلند مناسب مناسب گل بریدنی هستند.

رنگ گل ها شامل سفید، قرمز، صورتی، نارنجی، زرد، دو رنگ و چند رنگ (ارقام جدید) و شکل گل شامل کم پر، پر پر، پروانه ای می باشد. در حالت کم پر، تعداد گلبرگ ها معادل همان خصوصیات گیاهشناسی گیاه است. ولی در حالت پر پر تعداد گلبرگ ها زیاد است (مثلا بعضی از اندام ها مثل پرچم ها نیز تبدیل به گلبرگ شده اند).

معمولا در ارقام میمون بازار پسندی کمتر است چون شکل گل تغییر پیدا می کند. در گل میمون یا اطلسی با پرپر شدن، شکل گل کاملا تغییر می کند. البته در اغلب گل ها نظیر ژربرا و رز ، گل های پر پر بازار پسندی بیشتر ی دارند.

گل آذین میمون خوشه ای با گل های کامل است. پوشش گل و اندام های جنسی هم کامل هستند.

ارقام میمون: بیشتر در گل های بریدنی، از نظر واکنش به گلدهی به چهار دسته تقسیم می شوند:

۱) گروه زمستانه: روز کوتاه، نیاز نوری کم، دمای شب ۱۰-۷ درجحه سانتیگراد

۲) گروه زمستانه تا اوایل بهار: روز کوتاه ولی نه مثل گروه اول، نور متوسط، دمایش ب ۱۳-۱۰ درجه سانتیگراد

۳) گروه بهاره: روز متوسط تا بلند، نور متوسط تا زیاد، دمای شب ۱۶-۱۳ درجه سانتیگراد

Horticulture-Scu.Blogfa.com

۴) گروه تابستانه: روز بلند، نور زیاد، دمایشب بیشتر از ۱۶ درجه سانتیگراد

معمولا دمای شب مهم تر از دمای روز است و بیشتر اوقات دماهای مناسب برای گیاه را با دمای شب بیان می کنند و اگر دمای شب را داشته باشیم، دمای روز را می توانیم محاسبه کنیم.

افزایش میمون از طریق قلمه، کشت بافت، بذر (در ایران متداول) انجام می شود. تنژیدن بذر میمون در دمای ۲۰-۱۸ درجه سانتیگراد، حدود ۱۰ روز طول می کشد. بذور میمون ریز هستند لذا در زمان کشت، بهتر است آنها را با ماسه مخلوط و کشت کرد. این امر باعث یکنواخت پخش شدن بذور ریز میمون روی زمین می شود.

از کاشت متراکم میمون پرهیز شود. کشت متراکم باعث **Damping-off** می شود. این عارضه خصوصا در خزانه که تراکم کشت بالاست مشاهده می گردد.

تنش آبی به گیاه وارد نشود و شدت نور میمون کامل باشد (با توجه به رقم). بهتر است از کشت توپی استفاده شود چون مشکلات انتقال آن خیلی کمتر است ولی هزینه بیشتری دارد.

کنترل گلدهی در میمون:

میمون روز بلند غیر اجباری است یعنی اگر روز بلند باشد برایش بهتر است و سریع تر گل می دهد اما در روز های کوتاه هم می تواند گل دهد. به همین دلیل کشت پاییزه آن برای گلدهی در بهار و کشت بهاره آن برای گلدهی در تابستان صورت می گیرد. رشد میمون در دمای ۱۰ درجه سانتیگراد کمتر از دمای ۲۵ درجه سانتیگراد است. گیاهان بزرگ تر و مسن تر را می توان به سرعت با تیمار های دمای بالا در اوایل رشد و تیمار دمای پایین در مراحل بعدی رشد، نگه داشت. این گیاهان برای باغچه و یا برای کشت در گلدان مناسب هستند.

وقتی که دمای محیط خاکی و ریشه در شب کم باشد (مثلا روز ۲۱ درجه و شب ۱۰ درجه)، گیاه نمی تواند آب را جذب کند و پژمرده می شود. در روز های زمستانی این مسئله بیشتر رخ می دهد. دلیل این امر خشکی فیزیولوژیکی است یعنی درشب خاک یخ می زند و در طول روز چون دمای هوا بالا می رود ولی خاک هنوز سرد است، ریشه های یخ زده نمی توانند آب را جذب کنند. برای جلوگیری از این مسئله می توان از مالچ پاشی یا کنترل اختلاف دمای روز و شب در گلخانه استفاده کرد.

آبیاری:

میمون را نباید بیش از حد آبیاری کرد. برای تشخیص اینکه چه موقع آبیاری لازم است، زمانی که سطح خاک خشک شد، باید در حد متعادل آبیاری نمود.

Horticulture-scu.Blogfa.Com

دی اکسید کربن:

اضافه کردن دی اکسید کربن باعث افزایش رشد میمون می شود. به خصوص در گروه های اول و دوم ، اضافه کردن**Co2** با غلظت **Vpm** ۱۵۰۰ –۷۵۰ مفید است.

خاک مناسب:

در پژوهش های مختلف آمیخته های خاکی مناسب میمون به این ترتیب هستند: پیت: پرلیت » ۱:۱ ، پیت: پرلیت: خاک باغچه » ۱:۱:۱، خاک: شن » ۱:۱، شن به تنهایی (در این حالت تغذیه بیشتری لازم است).

کنترل ارتفاع گیاه:

پاکلوبوترازول آمیخته شده با خاک گلدان به میزان ۱/۲۵ تا ۱/۷۵ میلی گرم ماده موثره در گلدان های با قطر دهانه ۱۰ سانتیمتر مناسب است. سایکوسل و ا- رست، نیز ممکن است مناسب باشند.

فاصله گیاهان:

برای گل های بریدنی، تولید زمستانه، ۱۲/۵×۱۰ تا ۱۲/۵×۷/۵ سانتیمتر (فاصله ردیف ها × فاصله بوته ها)

در تولید تابستانه: ۱۲/۵×۷/۵ تا ۱۰×۷/۵ سانتیمتر (فاصله ردیف ها × فاصله بوته ها)

این فاصله ها بیشترین جذب نور و کمترین سایه اندازی را در گیاهان در پی خواهند داشت.

در تولید گلدانی، ۵-۴ دانهال در یک گلدان با قطر ۱۵ سانتیمتر می کاریم و با شروع سایه اندازی به گلدان های جداگانه انتقال می دهیم.

سربرداری:

سربرداری در میمون به صورت غنچه گیری انتهایی **(Pinching)** صورت می گیرد. این امر باعث می شود که گیاه شاخه شاخه شود و غالبت انتهایی از بین برود. البته این کار تولید را به تعویق می اندازد. همچنین به دلیل افزایش شاخه های جانبی امکان سایه اندازی گیاهان روی هم وجود دارد که باید فواصل بین آنها را زیاد کرد.

برداشت:

معمولا بهترین زمان برداشت گل بریدنی میمون هنگامی است که یک سومِ گل های کوچک باز باشند. اگر زود تر برداشت کنیم غنچه ها دیگر باز نمی شوند. اگر دیر تر برداشت کنیم گل ها پژمرده خواهند شد.

برای میمون شادابی گل های بریده تا زمانی است که هنوز غنچه ای ریزش نکرده یا برای رز زمانی است که گلبرگی هنوز ریزش نکرده است.

Horticulture-Scu.Blogfa.Com

عمر گل های بریدنی به دلیل اینکه در آوند ها یکسری مواد تجمع می یابند (مثل باکتری ها و یا موادی که خود گیاه در اثر واکنش به زخم ترشح می کند مثل کالوس) ، کاهش می یباد. یکی از راه هایی که می توان این مواد را از بین برد استفاده از موادی مثل وایتکس و نوشابه درآب گلجایی است. همچنین بهتر است هر روز یکبار گل های بریدنی را ریکات کنیم. ریکات گل ها نیز زیر آب انجام شود تا حباب وارد آوند ها نشود.

همیـــشه بهـــار (***Calendula officinalis***):

گل همیشه بهار، گیاهی یکساله، از خانواده آستراسه است. بومی اروپای جنوبی و حوزه دریای مدیترانه است. استفاده از این گیاه بعنوان گیاهی فصلی، گلدانی و یا بریدنی است.

ارتفاع این گل حدود ۶۰ سانتیمتر ولی در انواع گل بریدنی حدود ۱۲۰ سانتیمتر است. پاکوتاه ها در باغچه استفاده می شوند. گل آذین این گیاه کلاپرک است که تا بیش از ۱۰ سانتیمتر پهنا دارد.

گل ها رنگ های متفاوت از زرد کمرنگ تا نارنجی دارند. گل آذین دارای گلچه های لوله ای دوجنسی می باشند. برای بذر گیری بهتر است از بخش ماده (زبانه ای تک جنسی) برای دو رگ گیری استفاده کنیم یعنی لوله های وسط را حذف کنیم.

همیشه بهار تا حدود زیادی روز بلند است. از نظر دمایی این گیاه مربوط به فصل خنک است. دمای بهینه برای رشد این گیاه، ۱۰ درجه سانتیگراد است. این گیاه مقاوم به سرماست. تولید گلخانه ای آن از حدود مهر تا خرداد است. تولید مزرعه ای بین اسفند تا خرداد است. اگر بخواهیم در سراسر سال گل داشته باشیم، باید تولید را از خرداد تا مهر نیز داشته باشیم. بنابراین امکان تولید در سراسر سال وجود دارد که یک امتیاز خوب برای گل های بریدنی است.

نور:

این گیاه بیشتر گیاهی تابستانه با نیاز کاشت مزرعه ای می باشد. بایستی در زیر سایه کشت شود تا کیفیت بهتری داشته باشیم. نور شدید طول ساقه و اندازه گل را کوچک می کند. اگر در زمستان کشت شود، شدت نور های بالاتر باعث تولید گیاهان با کیفیت تر می شود.

در آبیاری این گیاه نباید افراط کرد که ریشه‌ها دچار خفگی می شوند. مناسب ترین آمیخته خاکی برای این گـل ورمـیکولیت: پیت، به نسبت ۱:۱ است. برای کوتاه نگه داشتن گل های گلدانی از آلار به میزان ۳۵۰۰ میلی گرم در لیتر استفاده می شود. این تیمار در اولین مرتبه، ۵-۴ هفته پس از تنژش (هنگامی که گیاه ۴-۳ برگ بالغ داشت) و در دومین مرتبه، پس از مشاهده جوانه گلدهنده انجام می شود. در مرحله اول آلار پاشی باعث کوتاه شدن میانگره ها و در مرحله دوم

Horticulture-Scu.Blogfa.com

آلار پاشی علاوه بر کوتاه شدن میانگره ها، دمگل نیز کوتاه می شود. البته می توانیم از تیمار های دمایی هم استفاده کنیم که مقرون به صرفه نیست. گاهی استفاده از سایکوسل نیز می تواند مفید باشد.

فاصله کاشت:

در مزرعه: ۲۵×۲۵ سانتیمتر (فاصله ردیف ها × فاصله بوته ها)

در گلخانه: ۳۰×۲۵ سانتیمتر (فاصله ردیف ها × فاصله بوته ها)

غنچه گیری انتهایی (**Pinching**) می تواند در کشت مزرعه ای باعث تولید شاخه گلدهنده جانبی بیشتری می شود.

انواع گلدانی معمولا همراه با جوانه انتهایی اصلی، چندین شاخه گلدهنده دیگر هم تولید می کنند. معمولا رقم در پرشاخه بودن گل گلدانی مهم است. در گل بریدنی نیاز به قیم داریم.

زمان بندی کاشت: حدود ۱۶-۸ هفته برای تولید گل بریدنی در خزانه طول می کشد. یعنی تولید محصول از ۸ تا ۱۶ هفته طول می کشد.

برداشت: گل های تولید شده بهاره کیفیت نگهداری بهتری از تولید زمستانه دارند زیرا در تولید زمستانه تفاوت دمایی بین منزل و محل کشت است ولی در بهار دمای بیرون و داخل منزل تقریبا یکسان است. گل ها بایستی در مرحله کامل باز شده برداشت شوند. کلا در خانواده آستراسه، باید گل های بریدنی همیشه در مرحله کاملا باز برداشت شوند.

مینای چمنی (***Callistephus chinensis***):

این گیاه از خانواده آستراسه است. گیاهی یکساله و نیمه مقاوم به سرما می باشد.گلدهی آن در فصلی است که دما زیاد پایین نباشد (مثل اواخر تابستان و اوایل پاییز). رنگ گل ها شامل سفید، صورتی، بنفش و قرمز متغییر است. کشت و کار این گل شبیه بنفشه است.

فلفل زینتی (***Capsicum annum***):

از خانواده سولاناسه است. جنس و گونه آن همان جنس و گونه فلفل خوراکی است ولی رقم ها متفاوت است. فلفل زینتی کوتاه، پر گل و پر میوه است. با نشا کاری افزایش پیدا می کند. چون حساس به سرماست در فصل گرم کشت می شود.

شاه اشرفی (***Cosmos bipinnatus & Cosmos sulphureus***):

این گیاه از خانواده آستراسه و بومی مکزیک است. گونه ***C. bipinnatus*** کوتاه تر بوده و مناسب کشت فصلی است. دارای گل های بنفش ، سفید یا صورتی رنگ است. گونه ***C. sulphureus*** رشد بیشتری دارد و مناسب گل بریدنی است. دارای گل های نارنجی، قرمز یا زرد طلایی است. گلچه های لوله ای در هر دو گونه زرد رنگ هستند.

Horticulture-Scu.Blogfa.com

در هر دوگونه ارقام پر پر هم وجود دارد (البته در ایران کم یافت می شود).

تعداد گلبرگ ها در هر دو گونه برابر است ولی گلبرگ ها در گونه ***bipinnatus*** باز تر و پهن تر هستند. در گونه ***sulphureus*** گلبرگ ها جکع نر قرار گرفته اند.

استفاده از این گیاه بعنوان گیاهی فصلی یا بریدنی است که در ایران فقط بعنوان گل فصلی شناخته شده می باشد. زیرا این گیاه خیلی سریع در اثر وزش باد، ساقه هایش می شکنند. باید ارقامی را انتخاب نمود که ساقه های قطوری داشته باشند (که در ایران این ارقام به ندرت یافت می شوند).

افزایش این گیاه به راحتی توسط بذر انجام می شود. بذر ها مستقیما در محل اصلی کشت می شوند. معمولا این گیاه هنگامی که به بذر برود، بذر هایش را روی زمین می ریزد لذا سال بعد در همان محل گل داریم. این نوع گیاهان را **Self – Sow** گویند (گل ناز نیز یکی دیگر از گیاهان **Self – Sow** است).

بذر گونه ***sulphureus*** بزرگ تر و سنگین تر، به رنگ سیاه و بذر گونه ***bipinnatus*** قهوه ای مایل به سیاه است. بذور این گیاه معمولا به حالت افراشته می باشند. گلدهی این گیاه در روز های بلند تابستان انجام می شود. این گیاه به نور کامل خورشید نیاز دارد (مثل اغلب گیاهان تیره آستراسه، البته به استثنای همیشه بهار).

محیط کشت: خاک مناسب غنی (همراه با کود دهی) برای کشت مزرعه ای و محیطی حاوی پیت ماس برای کشت گلخانه ای نیاز است. در مزرعه استفاده از پیت ماس به صرفه نیست و خاک معمولی کفایت می کند.

با استفاده از آلار می توان ارتفاع گیاه را تنظیم کرد. آلار هم باعث کوتاه شدن طول میانگره و هم اگر در زمان افزایش طول دمگل استفاده شود، باعث جلوگیری از خم شدن گل ها می شود.

در مورد این گل ها می توان مثل همیشه بهار، در دو نوبت از آلار استفاده کرد و از افتادگی گل ها جلوگیری کرد.

فاصله کشت:

در مزرعه: ۷۶×۳۰ یا ۳۰×۲۵ سانتیمتر (فاصله ردیف ها × فاصله بوته ها)

به غنچه گیری (**Pinching**) نیازی نیست یعنی ارقامی که از آنها بعنوان گیاه فصلی استفاده می شود، خودشان پر شاخه هستند.

قیم در مزرعه لازم است (به دلیل وزش باد). ولی در گلخانه لازم نیست قیم بزنیم. قیم ها به شکل شبکه های توری (پارچه های توری) است که روی گل ها می گذارند.

Horticulture-Scu.Blogfa.Com

از نظر زمان بندی کشت بایستی تولید دانهال را در طول روز های کمتر از ۱۴ ساعت شروع کرد. اگر دیرتر شروع شود، گیاهان بزرگ و بلند تولید می شود که تا زمانی که به طول روز های کمتر از ۱۴ ساعت اواخر تابستان نرسند گل نخواهند داد. طول دوره تولید این گیاه ۱۲۰-۷۰ روز است.

برداشت: برداشت گل ها در مرحله کاملا باز صورت می گیرد (البته اگر وقتی که گل ها هنوز تخت نشده اند و کمی جمع هستند، بهتر است برداشت شوند).

گل حنا (Touch me not) (***Impatien wallerina***):

از خانواده **Balsaminaceae** است. این گیاه را گل قهر کن نیز می گویند. زمانی که بذر های آن می رسند اگر کوچکترین اشـاره ای به کپسول بذر آن بکنیم، بذر ها را درفضای زیادی را در اطراف پخش می کند. این گیاه نیمه مقاوم به سرما است. می توانیم آن را در فصل گرم کشت کنیم و معمولا تا پاییز هم می ماند. افزایش آن توسط بذر است.

گوجه فرنگی (***Lycopersicon esculentum***):

گوجه فرنگی علاوه بر اینکه سبزی خوراکی است، از برخی ارقام آن به عنوان گیاهی زینتی نیز بهره می برند. این گیاه که متعلق به خانواده سولاناسه است، در فصل گرم گلدهی و میوه دهی دارد. کشت رقم گوجه گیلاسی با میوه های زیبا به رنگ های زرد، قرمز، نارنجی و ... متداول است.

اطلســی (***Petunia hybrida***):

از خانواده سولاناسه است. منشا این گیاه آرژانتین، برزیل و ارگوئه است. استفاده از این گیاه بعنوان گلی فصلی است. حساس به سرماست و در فصل گرم کشت می شود. کشت متراکم آن در گلدان، جعبه کاشت و سبد آویز متداول است. در نقاط گرمسیری بعنوان گلی چند ساله می تواند استفاده شود ولیکن در ایران بصورت یکساله کشت و کار می شود.

ارقام مختلف اطلسی:

"Grandiflora, Double" و **"Grandiflora, Single"**:

در این رقم گل ها بزرگ هستند و رقم دوبل، پرپر است.

"Multiflora, Double":

دارای چند گل پرپر است (کمی شبیه میخک است). اندازه گل ها کوچکتر و تعداد گل ها بیشتر است.

"Multiflora, Single":

انواعی از اطلسی که خیلی پر گل هستند.

Horticulture-Scu.Blogfa.com

:"**Floribunda, Single**"

در این دسته، گل ها خوشه ای و کم پر هستند.

ارقام جدید:

دو دسته اطلسی را می توان نام برد؛ **Millifloras** که تعداد گلهای کوچک زیاد دارد و **Supertunias** حالت پر رشد و پیچنده است.

ارقام کم پر و گل درشت (**Grandiflora**) معمول ترین گروه در بازار فروش می باشند. اگرچه ارقام خوشه ای کم پر و گل کوچک و همچنین دو رقم آخری نیز در حال گسترش هستند. رنگ ارقام اطلسی بسیار متنوع است (هم تک رنگ و هم ترکیبی).

افزایش اطلسی از طریق بذر و نشاء صورت می گیرد. ارقام پر پر را با قلمه یا کشت بافت تکثیر می کنند. میزان بذر در هر گرم بسیار زیاد است و حدود ۸۶۰۰-۱۰۰۰۰ عدد در هر گرم است. بذر ها در دمای ۲۶-۲۴ درجه سانتیگراد طی ۱۲-۱۰ روز می تنژند. کشت در حدود ۱۵ بهمن ماه انجام می شود. که آن زمان دمای مطلوب را نداریم لذا باید در خزانه یا گلخانه عملیات کاشت انجام شود.

اطلسی در مرحلهٔ ۶ برگی وارد مرحله زایشی می شود. میزان نمو رویشی یا زایشی بستگی به طول روز، شدت و کیفیت نور یا برهمکنش نو و دما دارد. گلدهی می تواند در روز بلند یا کوتاه انجام شود (روز بلند غیر اجباری). البته این گل ها در روز های بلند و شدت نور های بیشتر، زود تر به گل خواهند رفت. طول روز بحرانی برای اطلسی ۱۳-۱۰ ساعت می باشد. در شرایط روز بلند، حدود ۹ هفته برای رسیدن به گلدهی لازم است.

دما، میزان گلدهی و تعداد شاخه های جانبی را تحت تاثیر طول روز، تغییر می دهد. گلدهی در دمای ۲۶-۲۱ درجه سانتیگراد سریع و در دمای ۱۵-۱۰ درجه سانتیگراد کند است. در هر طول روزی، افزایش شدت نور باعث تسریع در گلدهی می شود.

کاهش آبیاری به طور متناوب برای کم کردن رشد رویشی و تسریع در گلدهی استفاده می شود. در گیاه اطلسی قبل از به گل رفتن آبیاری را محدود می کنیم تا گلدهی تسریع شود.

دیده شده است که اضافه کردن **Co2** به میزان ۱۰۰۰ **vpm** ، تنها برای دو هفته در اوایل مرحلهٔ نونهالی باعث تسریع در گلدهی می شود، زیرا باعث تسریع در ذخیره مواد غذایی می شود. در این مرحله (نونهالی) گیاه هنوز ۶ برگی نشده و در نتیجه **Co2** باعث می شود که زود تر به گل رود. در تمام این موارد افزایش رشد به خصوص در اوایل رشد، باعث می شود که زود تر وارد فاز زایشی شوند.

Horticulture-Scu.Blogfa.Com

اطلسی مشهور است که در هر نوع خاکی می تواند رشد کند. هر جایی که زمینی داریم و نمی دانیم املاح خاک آن چگونه هستند، اصلا به گلکاری جواب می دهد یا خیر؟ می توانیم اطلسی بکاریم چون خیلی سازگار است.

اگر بخواهیم اطلسی را در گلدان بکاریم بهتر است پیت ماس داشته باشیم چون رطوبت را حفظ کرده و مانع تنش آبی می شود.

کنترل ارتفاع: وقتی گیاهان در اوایل بهار با روز کوتاه طبیعی کشت شوند، رشد کم و بیشتر شاخه دهی را داریم. با پیشرفت بهار و افزایش طول روز، گلدهی خیلی تسریع و شاخه دهی کاهش می یابد. از آلار با غلظت ۵۰۰۰-۲۵۰۰ پی پی ام می توان برای کنترل طول گیاه استفاده نمود. البته سایر ترکیبات کند کنند رشد مثل ا- رست، سایکوسل و ... نیز قابل استفاده اند.

فاصله کاشت: در محل اصلی ۲۵/۵×۲۵/۵ سانتیمتر (فاصله ردیف ها × فاصله بوته ها)

اطلسی معمولا نیازی به سرزنی یا غنچه گیری ندارد. قیم هم لازم نیست.

تولید این گیاه به مدت ۱۳ هفته در زمستان و ۸ هفته در بهار است. معمولا پس از ۶-۵ هفته آماده انتقال و نشا کردن می باشند.

از نابسامانی های فیزیولوژیک اطلسی می توان به زردی گیاه در اثر کمبود کلسیم یا سرما اشاره کرد.

نشاء های اطلسی را (در روش کاشت توپی) می توان در دمای ۱۰-۰ درجه سانتیگراد به مدت ۶ هفته در تاریکی انبارداری نمود. گیاهان آماده فروش را بایستی در دمای بالاتر (۱۳-۱۰ درجه سانتیگراد) نگهداری نمود.

گل های اطلسی خیلی به اتیلن حساس هستند و سریع پژمرده می شوند. منبع گاز اتیلن در خانه ها (سیگار، سوخت اتومبیل و ...) هستند. می توان از ترکیبات ضد اتیلن نظیر **STS** بصورت افشانه با غلظت ۰/۵ — ۰/۲ میلی مول استفاده کرد.

جعفری (*Taget patula & Taget erecta & Taget lucida*) :

از خانواده آستراسه است. منشا این گیاه مکزیک، آرژانتین و گواتمالا است. استفاده این گیاه بصورت گل فصلی و گل بریدنی (بیشتر در آفریقا) است.

Taget patula: جعفری فرانسوی است که ارتفاع زیادی ندارد، رنگ گل ها متنوع، گیاهی فصلی، تعداد شاخه گل بیشتر ولی اندازه گل کوچک، قطر گل ها در حدود ۵ سانتیمتر، وسط گلبرگ ها قهوه ای رنگ است.

Taget erecta: جعفری آفریقایی است. هم بعنوان گلی فصلی و هم بریدنی کاربرد دارد. تک رنگ و پابلند است.

Taget lucida: جعفری خوشبو است که بعنوان گلی فصلی کشت می شود اما در ایران زیاد یافت نمی شود.

Horticulture-Scu.Blogfa.Com

دو رگه های بین ارقام فرانسوی و آفریقایی، تولید شده که کوتاه و گل درشت هستند.

بیشتر ارقام جعفری، پر پر هستند اگرچه ارقام کم پر هم وجود دارند. گلچه های زبانه ای در اطراف (خارج گل) و گلچه های لوله ای در وسط وقتی پر پر می شوند.

کشت ماشینی این گیاه به دلیل بلند و کشیده بودن بذر ها مشکل است. مگر اینکه عملیات دم گیری **(De-tailing)** انجام شود یا بذر ها پوشش دار شوند. تعداد بذر در هر گرم ۳۰۰ عدد است. نشاها برای گونه فرانسوی پس از ۶-۵ هفته و برای گونه آفریقایی، پس از ۵-۴ هفته آماده برای انتقال می باشند.

جعفری گیاهی است روز کوتاه غیر اجباری (گلدهی سریع تر در طول روز های کمتر از ۱۲/۵ ساعت). برخی ارقام آن روز بی تفاوت هستند.

این گیاه به شدت نور بالا نیاز دارد. نور زیاد تعداد گل ها و نمو آنها را افزایش می دهد. تنش آبی در مراحل اولیه تولید نشا می تواند باعث کوتاه شدن میانگره ها شده و گیاه را کوتاه کند همچنین سبب مقاوم سازی می شود که برای تولید گل بریدنی مناسب نمی باشد.

در هوای آزد خاک مرغوب با زهکش مناسب نیاز است. در گلخانه می توان از محیط دارای پیت ماس استفاده کرد. کنترل طول گیاه با استفاده از ترکیباتی نظیر آلار به میزان ۲۵۰۰ میلی گرم در لیتر انجام می شود.

فاصله کاشت:

برای ارقام کم رشد، فواصل ۳۰-۲۵ سانتیمتر توصیه می شود.

برای ارقام پر رشد، فواصل ۴۶-۳۰ سانتیمتر توصیه می شود.

سربرداری در این گیاه لازم نیست اما گاهی برای افزایش تعداد گل ها این کار را انجام می دهند. البته با این کار اندازه گل ها کوچک تر می شود.

برای تولید گل بریدنی یا گیاه فصلی در گونه ***erecta*** که بذر آن را در تیر یا مرداد کشت می کنیم، ۳-۲ ماه زمان لازم داریم. برای تولید گیاه فصلی در گونه ***patula*** به ۲/۵-۱/۵ ماه زمان نیاز است. اگرنشا کنیم زود تر گل می دهند. نشا ها را بصورت توپی می توان به مدت ۳ هفته در دمای ۵ درجه سانتیگراد نگهداری کرد.

موقع برداشت گل های بریدنی زمان کاملا باز شدن گل هاست. برگ های پوسیده در زیر آب بد بو می شوند و بایستی حذف شوند.

Horticulture-Scu.Blogfa.Com

بنفـــشـــه (***Viola* sp.**):

این گیاه از خانواده **Violaceae** است. برخی گونه های بنفشه عبارتند از:

1) Viola odorata
2) Viola cornuta
3) Viola tricolor
4) Viola wittrackiana

گونه اول بومی اروپا و آفریقا و آسیا است.

گونی دوم بومی آسیاست.

گونه سوم بومی اروپاست.

گونه چهارم نوعی دو رگه است که منشا مشخصی ندارد.

بنفشه هایی که ما استفاده می کنیم از نوع چهارم هستند. گونه اول دارای گل های خوشبو، ارغوانی سیر یا به رنگ های دیگری هستند.

استفاده از این گیاه به عنوان گیاه پوششی، فصلی یا بریدنی است. اغلب گونه های بنفشه نور کامل را تحمل می کنند. اهمیت نور از دو جنبه حائز اهمیت است:

۱) کلروفیل را تجزیه می کند و رنگ گل را می سازد.

۲) گرم کردن سطح گلبرگ ها را موجب می شود.

زمانی اثر نور در جهت مثبت است که نور شدید نباشد. نور شدید می تواند باعث رنگ پریدگی گل ها شود و در اثر دمای زیاد هم می تواند برای گل ها مضر باشد. دو گونه اول بنفشه یعنی ***Viola odorata*** و ***Viola cornuta*** بهتـرین رشـد را در سایه دارند. در تولید گلخانه ای گونه های اول و دوم بایستی سایه زیاد در تابستان و سایه کم در زمستان ایجاد نمود.

هیچ گاه نباید بنفشه در معرض تنش آبی قرار بگیرد. هر چه محیط کشت با زهکش خوب دارای پیت ماس می تواند در تولید گلخانه ای به کار رود. در بیرون، خاک با ظرفیت نگهداری رطوبت کافی، استفاده شود.

کنترل طول گیاه:

در دو گونه اول نیاز به استفاده از کند کننده های رشد نیست (چون ارتفاع کمی دارند).

Horticulture-Scu.Blogfa.Com

در محیط های خارج از گلخانه فواصل کشت ۲۳-۲۰ سانتیمتر بین گیاهان و ۲۶ سانتیمتر بین ردیف ها لازم است. بنفشه های گل کوچک به فواصل ۲۰-۱۵ سانتیمتر کشت می شوند.

زمان بندی کاشت:

در دو گونه اول گلدهی می تواند در آبان ماه شروع شده و تا اردیبهشت ماه طول بکشد. از گیاهان مادری در بهار افزوده شده می توان در پاییز گل داشت. در گونه چارم یعنی ***Viola wittrackiana*** بذر کاری می تواند تقریبا در تمامی ماه های سال صورت بگیرد. این گیاهان در تمام پاییز و اواخر زمستان تا بهار گل می دهند. در نقاط گرم تر تمام زمستان را هم می توانند گل داشته باشند.

کشت در تابستان برای فروش در پاییز مناسب است. در مجموع شرایط منطقه را در نظر می گیریم تا زمان گلدهی با روز بلند مواجه نشویم چون گل ها بسته می شوند.

از نابسامانی های فیزیولوژیک بنفشه می توان به کوچک شدن گل ها در گونه چهارم اشاره کرد که در اثر دمای بالا اتفاق می افتد.

برای مصارف گل بریدنی بنفشه باید در زمان باز شدن کامل گل ها اقدام به برداشت نمود. توپی های نشا بنفشه را می توان در ۵ درجه سانتیگراد به مدت بیش از ۱۶ هفته انبار نمود.

کوکب (*Dahlia* sp.):

از خانواده آستراسه است. منشا این گیاه کوهستان های مکزیک، آمریکای مرکزی و کلمبیا می باشد.

استفاده از گیاه به عنوان گلی بریدنی، گلدانی و فصلی است. این گیاه دارای ریشه ژوخه می باشد (چند ساله علفی حساس به سرماست). برای افزایش کوکب باید ریشه ژوخه ای را طوری جدا کنیم که قسمتی از طوقه روی آن باشد (جوانه همراه آن باشد).

گل ها به صورت تک رنگ، دو رنگ یا چند رنگ دیده می شوند (سفید، زرد، نارنجی، قرمز و ارغوانی).

افزایش کوکب از طریق ریشه ژوخه (متداول)، قلمه ساقه یا بذر انجام می شود.

هر قطعه ریشه ژوخه بایستی دستکم دارای یک جوانه در قسمت طوقه باشد.

ارقام گل کوچک کوکب برای کاشت در ظرف یا گلدان یا بستر اصلی، با بذر تکثیر می شوند.

در نواحی که یخبندان زمستانه وجود دارد، بایستی ریشه ژوخه ها را از خاک درآورده و انبار نمود (انبار با دمای ۱۰-۵ درجه سانتیگراد). یا اینکه ریشه ژوخه ها در خاک باشند و روی آنها کود دامی پوسیده بریزیم تا گرم بمانند.

Horticulture-Scu.Blogfa.Com

گلدهی:

از این نظر گیاه کوکب در شرایط روز بلند (روز ۱۴-۱۲ ساعت) به خوبی گلدهی می کند. از نظر تولید ریشه ژوخه، روز کوتاه است.

دما:

دمای مناسب گلدهی ۱۵-۱۰ درجه سانتیگراد است.

دمای مناسب تولید ریشه ژوخه ۲۱-۱۶ درجه سانتیگراد است.

نور:

این گیاه به نور کامل خورشید نیازمند است.

فاصله کاشت:

برای گل بریدنی ۹۰×۹۰ سانتیمتر توصیه می شود.

زمان بندی کشت:

ریشه های ژوخه ای از زمان کاشت (برای مثال اواخر زمستان) به ۱۲-۸ هفته برای گلدهی نیاز دارند. در افزایش بذری حدود ۱۲-۱۱ هفته زمان نیاز است.

برداشت:

زمان برداشت گل بریدنی کوکب، موقع باز شدن کامل گل آذین است.

آهـــــار (***Zinnia elegans & Zinnia angustifolia***):

از تیره آستراسه است. استفاده از این گیاه بصورت فصلی است (در هر دو گونه). تنها گونه ***Zinnia elegans*** به عنوان گل بریدنی استفاده می شود.

آهار شرایط گرما، خشکی، نور آفتاب را به خوبی تحمل می کند. ارتفاع ارقام آهار از ۴۰-۱۵ سانتیمتر متغیر است. رنگ گل ها از سفید تا کرم، صورتی، ارغوانی، قرمز، نارنجی و زرد متغیر است.

گونه ***angustifolia*** بسیار مقاوم به چند بیماری بوده و در برنامه های بهنژادی از آن استفاده می شود. افزایش آهار از طریق بذر و نشا می باشد. در هر گرم بذر ۲۰۰-۱۰۰ عدد بذر وجود دارد. دردمای ۲۴-۲۱ درجه سانتیگراد به مدت ۷-۵ روز بذر ها می تنژند.

Horticulture-Scu.Blogfa.Com

مشکل بذر آهار این است که در یک توده بذر، تعداد بذور پوک زیاد است. بذر ها حالت کاغذی دارند و بذر های نازک و سبک، پوک هستند. اگر به کشت مستقیم بذر نیاز باشد (مثلا برای گل بریدنی)، ۱/۵ گرم بذر برای هر متر شیار زمین استفاده می شود. سپس تنک کردن صورت گرفته و فاصله گیاهان به ۳۰-۲۰ سانتیمتر می رسد. البته بیشتر تولید کنندگان گل بریدنی، از نشا استفاده می کنند.

گلدهی:

گونه اصلی یعنی ***elegans*** روزکوتاه غیر اجباری است. کیفیت گل در اواخر تابستان بهترین است. گلدهی در طول روز های کمتر از ۱۲ ساعت سریع تر می گردد. در برخی از ارقام تنها ۵ روز کوتاه برای تحریک گلدهی لازم است. البته روز بلند باعث تولید گل های درشت تر و با تعداد گلچه های بیشتر زبانه ای می شود. برای داشتن گل های درشت روی ساقه بلند، تیمار روز کوتاه و سپس روز بلند صورت می گیرد. گونه ***angustifolia*** روز خنثی است.

دما:

در گلخانه به دمای ۲۱ درجه سانتیگراد در روز و ۱۸-۱۶ درجه سانتیگراد در شب نیاز است.

کاشت بذر در محل اصلی یا انتقال نشا باید در زمانی انجام شود که دمای خاک به ۱۸ درجه سانتیگراد رسیده باشد.

نور:

این گیاه به نور کامل نیاز دارد تا فاز نونهالی را طی کرده و به گل برود.

آب:

عامل محدود کننده ای نیست و گیاه مقاومت نسبی به کم آبی دارد.

محیط کشت: هر محیط کشت با تهویه خوب مساعد است.

کنترل ارتفاع گیاه:

برای گل بریدنی استفاده نمی شود. برای گل های فصلی از آلار، ا- رست، سایکوسل می توان استفاده کرد.

فاصله کاشت:

در محل اصلی فاصله ۳۰-۲۳ سانتیمتر توصیه می شود (در گلخانه ۱۰×۱۰).

زمان بندی کاشت:

پس از رفع خطر سرمازدگی، کاشت دو هفته در میان برای تولید گل بریدنی توصیه می شود. ۹-۶ هفته بسته به دما و منطقه کاشت برای گلدهی نیاز است. برای تولید گیاه فصلی در گلدان ۶ سانتیمتری برای فروش به ۵-۴ هفته نیاز است.

Horticulture-Scu.Blogfa.com

برداشت:

در مرحله کاملا باز برداشت می شود. این گل در محیط خانه تا ۱۰-۶ روز توانایی ماندگاری دارد. برگ های پایینی که خیلی سریع می پوسند (مثل جعفری)، باید سریعاً حذف شوند.

دو ساله ها و چند ساله ها:

گیاهان دو ساله به طول معمل در فصل رشد اول تولید برگ نموده و در فصل رشد دوم تولید گل می نمایند. در سال اول به هنگام سرما قسمت اول از بین می رود و ریزوم آن ها باقی می ماند. سال بعد دوباره تولید گیاه می کند.

گیاهان چند ساله نیازی به کشت هرساله ندارند از اینرو در فضای سبز اهمیت ویژه ای پیدا نموده اند. زیرا هزینه تهیه زمین و کشت دوباره بر می گردد. مثلا شاید تنها نیاز به هرس گیاهان داشته باشیم. گیاهان چند ساله نیاز به مراقبت (رفع علف های هرز، مراقبت و ...) دارند. اما در کل گیاهان چند ساله مقرون به صرفه هستند.

این گیاهان با بذر، پاگیاه، قلمه یا تقسیم بوته اضافه می شوند. قلمه خیلی معمول است. به خصوص قلمه ساقه و تقسیم بوته معمول است. بذر ممکن است با تفرق صفات همرا باشد ولیکن بعضی از چند ساله ها فقط با بذر افزوده می شوند.

تاج الملوک (*Aquilegia hybrida*):

از خانواده **Ranunculaceae** یا آلاله است. منشا این گیاه نواحی معتدل و کوهستانی نیمکره شمالی است. استفاده از این گیاه به عنوان گیاه چند ساله باغی، گیاه گلدانی و گل بریدنی است.

قطر گل حدود ۱۰-۴ سانتیمتر بوده و از ۵ کاسبرگ شبه گلبرگ، ۵ گلبرگ حقیقی و تعداد زیادی پرچم تشکیل شده است. هر گلبرگ از لبه های به هم چسبیده و طویل شده و تشکیل یک حفره (**Spur**) با طول ۸ سانتیمتر را می دهد. طول **Spur** در زیبایی گل موثر است و در برنامه های بهنژادی روی این مسئله کار کرده اند.

رنگ گل ها شامل آبی، صورتی، قرمز، زرد و سفید است. کاسبرگ ها و گلبرگ ها می توانند همرنگ باشند یا اینکه دو رنگ متفاوت باشند. در گل هایی که کاسبرگ و گلبرگ همرنگ دارند، معمولا سفید رنگ اند.

برگ ها مثل سایر گیاهان این تیره بریده بریده هستند.

دو نوع اصلی تاج الملوک داریم:

انواع پاکوتاه صخره ای (**alpine**): با طول ۳۰-۱۰ سانتیمتر برای باغات صخره ای مناسب است.

انواع حاشیه ای (**Border**): با طول ۹۱-۳۰ سانتیمتر برای کنار دیواره ها در فضای سبز در کنار حصار ها کاربرد دارد.

افزایش تاج الملوک با بذر به صرفه است چون تقسیم بوته آن به دلیل تولید کم گیاه، گران است.

Horticulture-Scu.Blogfa.com

در هر گرم بذر این گیاه ۷۰۵-۵۳۰ بذر وجود دارد. بذر های تازه برداشت شده در مدت ۲-۱ هفته می تنژند.

گلدهی:

در بیشتر ارقام سرمادهی برای گلدهی بهینه نیاز است. بر همکنش تعداد برگ ها به طول دوره بهینه سرمایی (بالای صفر با میانگین ۴ درجه سانتیگراد) و رقم با گلدهی مرتبط است.

به طور معمول هر چه تعداد برگ در زمان تیمارسرمایی بیشتر باشد (رشد رویشی بیشتر باشد)، به تیمار سرمایی کوتاه تری نیاز است. اگر گیاه در زمان شروع بهارش خیلی کوچک باشد، بدون توجه به تیمارسرمایی گلدهی ضعیفی خواهد داشت چون ذخیره لازم برای گلدهی مطلوب را نخواهد داشت.

در بسیاری از ارقام داشتن دست کم ۱۵ برگ در زمان شروع تیمار بهارش برای افزایش تعداد گل ضروری است. در این گیاهان هر هفته حدود ۱/۵-۱ برگ تشکیل می شود. معمولا ۶۰-۳۰ روز برای نمو و گلدهی پس از پایان دوره بهارش لازم است (دوره بهارش حدود ۸-۳ هفته است).

دما نبایستی در طول دوره تولید بالای ۲۷ درجه سانتیگراد رود که باعث زردی برگ ها و کاهش کیفیت گیاه می شود. دمای بهینه ۲۱-۱۸ درجه در روز و ۱۶-۱۳ درجه در شب است.

آب: خاک بایستی مرطوب باشد ولی نه بیش از حد. باید دقت کنیم که در خاک های سنگین حالت غرقابی پدیدار نشود. خاک مناسب برای کشت، سبک شنی با زهکش خوب است.

در گلدان چون با زهکش مواجه هستیم از آمیخته خاکی زیر استفاده می کنیم:

ورمیکولیت: اسفاگنوم: خاک « ۵:۸:۸

کنترل ارتفاع گیاه:

با افزایش طول روز از ۱۰ ساعت به ۱۸ ساعت، طول گیاه دو تا سه برابرمی شود. از آلار ، ا- رست و سایکوسل نیز برای کنترل طول گیاه استفاده می شود.

زمان بندی کاشت:

اگر ۱/۵-۱ برگ در هفته آغازیده شود، دوره رشد رویشی بایستی ۱۵-۱۲ هفته برای گلدان های ۱۲/۵-۱۰ سانتیمتری باشد.

در حالت طبیعی، بذری که در فروردین کاشته می شود، در بهار سال بعد، به گل خواهد رفت ولی در گلخانه می توان از ۳۶-۲۶ هفته پس از کاشت بذر، یعنی تقریبا ۹-۷ ماه، گلدهی داشت.

Horticulture-Scu.Blogfa.com

برداشت:

وقتی که ۵۰٪ از گل های گل آذین باز شده باشند، بایستی گل را برداشت نمود. تک گل ها ۴-۳ روز و گل آذین ۲۰ روز عمر می کند. چون ذخیره تک گل کمتر است.

مینای دائمی (***Aster novibelgii***):

از تیره آستراسه است. منشا آن نواحی شمال شرقی آمریکاست.

استفاده از این گیاه بصورت گیاهی چند ساله در فضای سبز، گلدانی یا گل بریدنی است. رنگ گل ها از سفید تا صورتی، قرمز و آبی متغیر است. این گیاه ریزوم دار، از طریق تقسیم اندام زیرزمینی، قلمه و بذر تکثیر می شود. این گیاه مثل بنت قنسول، و داودی بدون توجه به طول روز مناسب برای رشد رویشی پس از تولید تعداد مشخصی جوانه به فاز زایشی می رود.

گلدهی:

به طور معمول این گیاهان در شرایط زمستان ورنالیزه می شوند و در روز های بلند اواخر بهار و اوایل تابستان طول ساقه ها افزوده شده و شاخه دهی نیز صورت می گیرد. در اواخر تابستان تا پاییز در شرایط روز کوتاه به گل می روند. طبق بررسی های انجام شده مشخص شد که دو تیمار زیر مناسب ترین برای گلدهی گیاه هستند:

روز بلند –» سرما –» روز کوتاه

سرما –» روز بلند –» روز کوتاه

دما: در طبیعت بهارش لازمهٔ گلدهی است. دمای بهارش حدود ۵ درجه سانتیگراد است و بسته به رقم از ۸-۶ هفته متغیر است.

به جای تیمار سرمایی می توان از جیبرلین به غلظت ۵۰۰ میلی گرم در لیتر استفاده کرد. چون سرما باعث توزین و تعادل هورمون ها در گیاه می شود و ما می توانیم به جای سرما دهی برای بهارش به طور مصنوعی هورمون به گیاه بدهیم.

کنترل طول گیاه:

در گیاهان گلدانی از ۲۰۰۰-۱۵۰۰ میلی گرم در لیتر آلار استفاده می شود.

فاصله کاشت:

برای تولید گل بریدنی: ۲۴-۱۷ گیاه در هر متر مربع

در تولید گیاه گلدانی: در هر گلدان ۴ قلمه می توان کاشت. اگر قلمه نبود ریزوم در گلدان می گذاریم.

Horticulture-Scu.Blogfa.Com

غنچه گیری برای این گیاه گاهی لازم است. مثلا از روی قلمه برای وادار کـردن به رشد شاخه های جانبی، ایـن کـار انجـام می شود که همیشه ضروری نیست.

زمان بندی کاشت:

بسته به زمان کاشت قلمه، از حدود ۱۰-۸ هفته برای تولید گیاه گلساره ای گلدانی زمان لازم است.

۱۶-۱۲ هفته برای تولید گل بریدنی زمان لازم است.

زمان کشت قلمه ها در گلخانه ای که سیستم میست دارد، هر زمانی می تواند یاشد ولـی بایـستی بـه طـول روز هـای لازم توجه شود.

برداشت:

وقتی گل بالایی کاملا باز شده و سایر گل ها در حال باز شدن شستند، زمان مناسب بازار رسانی اشت. ولی بـرای گـل هـای بریدنی باید گل ها باز تر شده باشند.

استـــکـــانی (*Campanula* sp.):

از تیره Campanulaceae است. منشا این گیاه نواحی نیمکره شمالی است. دارای گونه هـای ***Campanula medium*** (دوساله) و ***Campanula carpatica*** (چند ساله مقاوم به سرما) است.

گل ها شبیه به زنگوله هستند، جام گل پنج قسمتی می تواند به رنگ های آبی، بنفش، ارغوانی، صورتی یا سفید باشد.

افزایش این گیاه از طریق بذر، قلمه، تقسیم بوته است که روش های افزایش به گونه های مختلف بستگی دارد.

بذر گونه های چند ساله را می توان در اوایل بهار در گلخانه کاشته و سپس به محیط بیرون انتقال داد.

بذر گونه های دوساله را می توان در تابستان کاشت و سپس زمستان گذرانی را در بیرون برای گلدهی درسـال بعـد خواهنـد داشت.

گیاهان مادری و دانهال ها را می توان در شرایط طول روز کوتاه و کمتر از ۱۲-۸ ساعت در حالت رویشی نگه داشت.

گلدهی:

گونه های مهم در روز های بلند تر از ۱۴ ساعت به مرحله زایشی وارد می شوند که البته با دمای بالاتر (مثلا ۲۱-۱۵ درجـه) در روز های کوتاه هم به گلدهی می روند.

اگر بخواهیم گیاه را در مرحله رویشی حفظ کنیم با طول روز ۱۲-۸ ساعت باید حواسمان باشد که دما بالاتر نرود که گیاه گل نرود.

Horticulture-Scu.Blogfa.com

دما:

برای رشد گیاهان مادری و گلدهی: ۱۸–۱۶ درجه سانتیگراد

برای قلمه ها : محیط کشت: ۲۱ درجه سانتیگراد

هوا: ۱۸ درجه سانتیگراد

چون قلمه ها برای ریشه دهی نیاز به دمای بالاتری دارند، در محیط کشت دما را بالا می بریم تا بافت پینه ای که منبع اکسین است، تشکیل شود. در هوای آزاد اگر دما بالا برود، قبل از ریشه زایی جوانه ها رشد کرده و سطح تبخیر زیاد می شود و قبل از اینکه گیاه ریشه دار شود، قلمه ها خشک می شوند.

نور:

زودرسی در نور طبیعی زیاد رخ می دهد.

در اواخر تولید برای بهبود رنگ گل ها بهتر است که نور را کاهش دهیم چون نور زیاد موجب رنگ پریدگی گل ها می شود.

آب:

بیشتر گونه های استکانی، به آبیاری زیاد حساس هستند.

Co2:

افزایش دی اکسید کربن با غلظت **vpm** ۹۰۰ کیفیت ریشه زایی و رشد بعدی قلمه ها را افزایش می دهد.

برای کنترل ارتفاع گیاه از آلار یا ا–رست می توان استفاده کرد البته شاید استفاده از **Dif** مناسب تر از آنها باشد چون آلودگی شیمیایی ایجاد نمی شود و همان اثر را بر گیاه دارد.

فاصله کاشت:

۳۲ عدد در هر متر مربع برای تولید گیاهان گلدانی

فواصل ۱۵ × ۱۵ تا ۲۵ × ۲۵ سانتیمتر برای تولید گل بریدنی

به طور کلی هر چه تراکم کاشت گیاهان بیشتر باشد یعنی گیاهان نزدیک به هم کاشت شوند، ارتفاع بیشتر خواهد شد. گیاهان چون می بینند که شرایط محدود است، سعی می کنند سریع تر رشد کرده و به گلدهی برسند تا سریع تر از شرایط استفاده کنند.

زمان بندی کاشت:

تنژش تا انتقال نشا ها: ۱۰–۶ هفته

Horticulture-Scu.Blogfa.Com

آماده سازی برای گلدهی: ۹-۸ هفته

در مجموع حدود ۲۶-۲۰ هفته از مرحله تنژش تا کلدهی طول می کشد.

برداشت:

وقتی بیش از نیمی از غنچه ها باز شده باشند، زمان مناسب برداشت فرا می رسد.

قرنفول (***Dianthus barbatus***):

از تیره میخک یا **Caryophyllaceae** است. استفاده از آن بعنوان گیاهی دوساله علفی است. اگر گل ها قطع شوند، ممکن است دائمی شود که بایستی هر ۳-۲ سال تقسیم شوند چون بوته پر پر می شود. زمانی که گل ها دیگر زیبایی نداشتند، آنها را قطع می کنیم (ساقه گلدهنده را قطع می کنیم طوری که به برگ ها آسیبی نرسد).

گیاهان تا ارتفاع ۹۰ سانتیمتر رشد می کنند در مناطق باد خیز قیم لازم است.

گل ها معطر بوده و دارای رنگ های سفید، قرمز و بنفش می باشند. گل های دو رنگ و پر پر هم دیده می شوند. ارقام جدید مکن است برای گلدهی به کمی سرما نیاز داشته باشند یا نداشته باشند. افزایش این گیاه از طریق بذر، قلمه یا تقسیم است. معمولا روش بذری متداول تر است. بذر ها را در مرداد یا شهریور در جعبه های کاشت یا سینی های توپی کشت می کنند و ۲-۱ هفته بعد می تنژند. انتقال نشا در اواخر شهریور و مهر به محل اصلی صورت می گیرد. گیاه جدید سال بعد از کاشت در محل اصلی گل می دهد.

طول روز تاثیر چندانی بر گلدهی ندارد.

دما:

دما بر گلدهی موثر است و عامل اصلی گلدهی دماست و همچنین ۱۲ هفته سرمادهی (۷-۲ درجه) برای اغلب ارقام به منظور گلدهی لازم است.

قرنفول نور کامل خورشید را می پسندد.

محیط کشت با تهویه خوب لازم دارد فرمول بستر آن نیز به این ترتیب است:

خاک : پیت : پرلیت « ۱ : ۱ : ۱

پیت : ورمیکولیت : پرلیت « ۱ : ۱ : ۱

زمان بندی کاشت:

بذر را می توان در اواخر شهریور ماه در دمای ۲۱ درجه سانتیگراد کاشت.

Horticulture-Scu.Blogfa.com

در دمای ۱۶-۱۳ درجه دانهال ها رشد خواند کرد.

معمولا ۱۰-۸ هفته پس از تنژش، نشا ها آماده انتقال هستند.

نشا ها به مزرعه برای زمستان گذرانی منتقل می شوند.

پس از دو سال معمولا گیاهان از بین می روند. گرچه ممکن است بازکاشته شوند (از بذر خودشان) **(Self – Sow).**

برداشت: وقتی ۲۰-۱۰ درصد گل های تکی روی گل آذین باز شده باشند، زمان مناسب برداشت است.

گل های بریدنی را ۱۰-۷ روز می توان نگهداری نمود.

آلـــاله (***Ranunculus asiaticus*** **L.**):

از تیره **Ranunculaceae** است. منشا این گیاه نواحی شرق مدیترانه، آسیای صغیر، سوریه و ایران است. استفاده از این گل بعنوان بریدنی ، باغی و چند ساله است. در ایران معمولا به صورت یکساله استفاده می شود.

برای تسریع در گلدهی دما را به ۱۰-۷ می رسانیم **(Forcing).**

روز های کوتاه و شب های خنک، برای تولید گل با کیفیت بالا و همچنین کمیت بیشتر، بهینه است. روز بلند ممکن است نمو اندام گل را تسریع کند، اما از کیفیت گل می دهد.

آلاله ریشه ژوخه دارد که این اندام زیر زمینی مقاوم به خشکی است. روز بلند و دمای بالا باعث تشکیل ریشه ژوخه می شود.

فاصله کشت:

یک ریشه از پیش جوانه زده شده در یک گلدان ۱۰ سانتیمتری یا سه عدد در گلدان ۱۵ سانتیمتری کشت می شود. ریشه های به قطر ۲/۵-۲ سانتیمتری بایستی استفاده شوند.

زمان بندی کشت:

فاصله بین برداشت تا شروع تیمار سرمایی حدود سه ماه است. بعد از در آوردن اندام زیر زمینی از خاک برای آماده شدن به منظور مواجه شدن با دوره رشد بعدی آن را به مدت سه ماه به صورت زیر نگهداری می کنیم:

ریشه های ژوخه ای خشک برای ۳-۲ هفته در دمای ۱۸-۱۶ درجه سانتیگراد پیش جوانه زده می شوند.

قسمت طوقه در زملن پیش جوانه زنی نبایستی زیر پرلیت مرطوب قرار بگیرد چون طوقه می پوسد. همچنین اگر نوک جوانه ها زیر پرلیت قرار بگیرد دیر تر جوانه می زنند.

کاشت مستقیم ریشه های ژوخه ای پیش جوانه زده شده مرداد ماه می باشد.

Horticulture-Scu.Blogfa.com

در صورت بالا بودن بیش از حد دما می توان کاشت مستقیم ریشه های ژوخه ای پیش جوانه زده شده را در شهریور انجام داد.

۱۳۰ روز پس از کاشت ، گل تولید می شود. البته گزارش هایی مبنی بر گلدهی پس از ۷۰-۴۹ روز نیز موجود است.

کاشت بذری:

حدود۲۸-۲۰ هفته برای تولید گل نیاز است (طولانی تر از زمانی که از ریشه ژوخه استفاده می کنیم).

برداشت:

برداشت، درجه بندی و دسته بندی در اوایل صبح که گل ها بسته اند، انجام می شود. برای گیاه گلدانی، وقتی اولین گل ها باز شده اند، زمان مناسب برداشت است.

اگر فاصله تا بازار زیاد باشد، بهتر است شب آنها را منتقل کنیم تا صبح به بازار برسند.

این گیاه حساسیت کمی به اتیلن دارد در نتیجه به خوبی در منازل قابل نگهداری هستند.

ســـوخـــــدار ها (Bulbs)

گیاهانی هستند که دارای اندام زیر زمینی هستند فقط دارای پیاز نیستند. سایر اندام های زیر زمینی مثل غده، ژوخه، ریزوم و ... را ممکن است داشته باشند. سوخدار های می توانند دو لپه ای هم باشند مثل ***Oxalis cernua***.

در سوخ سوسن فلس ها یکدیگر را نپوشانیده اند و به راحتی بدون برش از هم جدا می شوند. اما در سوخ لاله و پیاز خوراکی فلس ها همدیگر را پوشانیده اند و با برش از هم جدا می شوند.

پداژه گلایول توپر است و تخت است و فلس های آن مشخص نیست.

ریشه های ژوخه ای در کوکب و ***Oxalis cernua*** یافت می شود.

اختر و زنبق ریزوم دارند.

سوخ ها از لحاظ گلدهی به دو دسته تقسیم می شوند؛ بهار گل و تابستان گل.

سوخ های بهار گل:

رشد فعال و گلدهی در بهار

دوره استراحت در تابستان (دمای هوا بالا و هوا خشک)

بهار گل ها عبارتند از:

زعفران زینتی، سیکلامن، فرزیا، نرگس، آلاله، زنبق، لاله، آلسترومریا

Horticulture-Scu.Blogfa.com

سوخ های تابستان گل:

رشد فعال و گلدهی در تابستان

دوره استراحت در زمستان (دمای پایین)

گیاهان تابستان گل عبارتند از:

پیاز زینتی، بگونیای ریشه غده ای، اختر، کوکب، گلایول، سوسن، مریم، آماریلیس

در برخی از گل های این دسته، مثل گلایول، گلدهی در بهار (اردیبهشت) انجام می شود و در تابستان فقط طول ساقه گلدهنده زیاد می شود.

فرق اختر با گلایول: برگ های اختر پهن ولی برگ های گلایول باریک است.

آماریلیس (***Amaryllis vittatum***):

از تیره آماریلیداسه است. گیاهی پیاز دار، حساس به سرما با ساقه گلدهنده بلند و بدون برگ می باشد.

انواع جدید آماریلیس از طریق دو رگ گیری و جهش حاصل شده اند (دو رگ گیری در مرحله غنچه صورت می گیرد).

از زمان کاشت بذر این گیاه تا گلدهی حدود ۵ سال طول می کشد. لذا کشت پیاز رواج دارد؛ در بهمن ماه پیاز های آماده آماریلیس را تا نصف زیر خاک می کنند (نصف پیاز بالای خاک باشد). دمای مناسب محیط در این مرحله ۲۰-۱۸ درجه سانتیگراد باشد وگرنه گلدهی به تعویق می افتد یا زود گل می دهد. بعد از ۳-۲ هفته علایم ساقه گلدهنده ظاهر می شود.

چنانچه طی این مدت اندام زایشی ظاهر نشد، سه علت دارد:

۱) درجه حرارت محیط بالا بوده
۲) نور کم بوده
۳) اندازه پیاز و طول مدت نگهداری نامناسب بوده

از حدود اواخر مهرماه، علایم خزان روی برگ های این گیاه ظاهر می شود در این هنگام آبیاری را کم کرده به طوری که پس از دو هفته کاملا آبیاری را متوقف می کنیم.

برای تقویت گیاه و کمک به تولید پیازچه های بیشتر، ساقه های گلدهنده اولیه را بلافاصله پس از ظهور حذف می کنند.

جهت افزایش دوام گل آماریلیس، پرچم هایش را حذف می کنند که گرده افشانی و تولید اتیلن انجام نشود.

خورشیـــــدی (***Clivia miniata grandiflora***):

از خانواده آماریلیداسه است. این گیاه ریزوم دار و حساس به سرما به صورت روزت رشد می کند.

Horticulture-Scu.Blogfa.Com

در خورشیدی تعداد برگ ها بر اساس رشد گیاه، در زمان و نوع گلدهی موثر است.

خورشیدی معمولا در اواخر زمستان و اوایل بهار گلدهی دارد.

تکثیر این گیاه از طریق پاجوش و تقسیم ریزوم صورت می گیرد.

علاوه بر تکثیر غیر جنسی، بذر ها نیز قابل کشت هستند؛ از هر بوته ۶-۵ بذر گرفته می شود و پس از حدود شش ماه نگهداری در محل خشک، آن ها را کشت می کنیم.

با استفاده از تیمار جیبرلین با غلظت ۱۰۰ پی پی ام به مدت ۲۴ ساعت ، جوانه زنی بذور تسهیل می گردد.

آلسترومریـــا (*Alestromeria* sp.):

از تیره آماریلیداسه است. افزایش این گیاه با بذر است و می توان تقسیم ریزوم نیز انجام داد. هر ۴-۲ سال یکبار گیاهان آلسترومریا را از بین می برند و باز کشت می کنند.

یکی از جدید های وارد شده به صنعت گلکاری است.

گلدهی تحت کنترل دمای اندام زیر زمینی است؛ اگر دمای محیط کشت ۱۶ درجه سانتیگراد نگه داشته شود، بدون توجه به دمای هوا، به گل خواهد رفت (به مدت دستکم ۶ هفته).

دما:

دمای هوا در گلخانه شب (در زمستان): ۱۳-۱۰ درجه سانتیگراد

دمای هوا در گلخانه روز (در زمستان): ۱۸-۱۶ درجه سانتیگراد

در تابستان برای داشتن دمای پایین خاک بایستی روی سطح خاک مالچ پاشی شود که دما را پایین بیاورد.

روز بلند می تواند باعث زود گلدهی شود (۱۶-۱۴ ساعت). این گیاه روز بلند غیر اجباری است.

عامل مهم در گلدهی آلسترومریا دمای اطراف اندام زیر زمینی است.

آبیاری:

این گیاه تا حدی خشکی را تحمل می کند. هنگامی که به گل می رود چون گلبرگ هایش حساسند، نباید استرس آبی به آنها وارد شود چون پژمرده می شوند. اما تا قبل از گلدهی گیاه توانایی تحمل تنش آبی را دارد.

فاصله کاشت:

برای گل بریدنی ۶۰-۱۳ سانتیمتر می باشد.

در این گیاه حذف شاخساره های ضعیف و کوتاه همچنین شاخساره های پر، ضروری است.

Horticulture-Scu.Blogfa.com

هنگام برداشت این گل برای گل بریدنی، از وسیله تیز استفاده نمی شود بلکه ساقه را به طرف بالا می کشند تا کنده شود. هنگام رسیدن و برداشت گل، بالای قسمت ریزوم لایه سواگری تشکیل می شود. حسن این عملِ کشیدن در این است که زخمی ایجاد نمی شود و حداکثر طول ساقه را داریم. کشیدن در برداشت گل های ژربرا و شیپوری هم متداول است.

گل بریدنی: گیاهان را می توان در بهار ، تابستان یا پاییز کشت کرد (در گلخانه با شرایط تحت کنترل). بسیاری از پرورش دهندگان کشت گیاهان جوان را در اواخر تابستان یا اوایل پاییز انجام داده و گلدهی را در اواخر زمستان یا اوایل بهار خواهند داشت.

گیاه گلدانی: کاشت بذر می تواند استفاده شود و نشاها از اوایل پاییز تا اوایل بهار می توانند کشت شوند. از زمان کشت تا گلدهی ۱۲۰-۹۰ روز طول می کشد (مدت زمان کمتر از تولید گل بریدنی است زیرا در این گیاه ارقامی که به عنوان گلدانی به کار می روند، مدت زمان دوره رشد رویشی و به گل رفتن آنها کمتر است).

برداشت:

زمانی که یک تا دو گل از گل آذین این گیاه باز شده باشد، مناسب است (چه گل بریدنی و چه گلدانی).

فــــرزیــــا (*Fresia hybrida*):

از تیره زنبق یا **Iridaceae** است. گل آذین آن شاتون دم گربه ای (کاتکین) است که یک گل آذین خوشه ای می باشد که از پایین باز می شود. این گل بوی خوب و ملایمی دارد. اندام زیر زمینی این گیاه پداژه (کورم) است.

کاشت پداژه ها در پاییز و گلدهی در بهار است.

کاشت بذر هم دارد که حدود ۹ ماه طول می کشد.

هر جایی که این گیاه را بکاریم پس از مدتی به عنوان علف هرز ممکن است مشکل ایجاد کند. چون زود پخش می شوند و نیز پداژه هایش در خاک می ماند.

گلایــول (*Gladiolus* sp.):

از تیره زنبق سانان است.

منشا این گیاه آفریقا می باشد. استفاده از آن بصورت گل بریدنی و گلدانی است. خوشه این گیاه دارای گلچه های زیادی است که گل ها از پایین شروع به باز شدن می کنند.

این گل، همه رنگ ها را به جز آبی حقیقی داراست.

Horticulture-Scu.Blogfa.com

این گیاه دارای پداژه است که هر ساله جوانه انتهایی آن تولید پداژه جدید کرده و خودش از بین می رود. خود پداژه اصلی (آنکه گل می دهد) هر سال از بین می رود ولی قبل از اینکه از بین برود، یک پداژه اصلی دیگر و چند پداژک برای سال بعد تولید می کند.

برای تکثیر این گیاه:

۱) پداژه اصلی را طوری تکه تکه می کنیم که هر بخش حاوی یک جوانه باشد که همان سال گل می دهند (البته نباید آن ها را زیاد ریز کنیم تا سال اول گل بدهند).

۲) کشت پداژک ها؛ در سال اول که گل نمی دهند و باید به آنها فرصت بدهیم که ذخیره غذایی در خود ایجاد کرده تا به گل بروند.

در روش اول احتمال ایجاد آلودگی در خاک زیاد است چون پداژه زخمی می شود و با خاک تماس پیدا می کند لذا روش دوم بهتر است.

تقاضای بازار جهانی برای گلایول های شاخه بلند کاهش یافته است. هر چه ساقه کوتاه تر باشد، کیفیت گل بهتر می شود و کمتر سنگینی می کند و عمر گل بیشتر می شود. گلایول تولیدی در ایران اغلب از نوع شاخه بلند است.

در این گیاه خفتگی وجود دارد و بین ۲ تا ۵ ماه سرمای ۱۰-۲ درجه سانتیگراد نیاز دارد (درپداژه گیاه).

در اواخر زمستان که پداژه ها را از خاک در می آوریم، باید یک دوره سرما به آنها وارد شود تا برای گلدهی سال بعد آماده باشند. در نواحی گرمسیری که گلایول تولید می شود، بهتر است هر سال پداژه های جدید را از مناطق سردسیر بخریم تا از پداژه های گرمسیری استفاده نکنیم (پداژک های گرمسیری پوک هستند).

در تولید زمستانه روز کوتاه و نور کم منجر به کاهش رشد و یا عدم گلدهی می شود. در تولید زمستانه بهترین کار این است که زمان را طوری تنظیم کنیم که بیشترین استفاده از نور را داشته باشیم.

معمولا طول دوره تولید گل در تابستان ۸۰-۶۰ روز و در زمستان ۱۴۰ روز است.

در کشور ما هر دو زمان کشت معمول است (نواحی شمالی و جنوبی). در سراسر سال تولید گلایول در ایران داریم چون در مناطق سردسیر هر سال، دو بار تولید می شود و در مناطق گرمسیری نیز تولید می شود.

از نظرآبیاری گلایول نیاز به آب با کیفیت بالا داشته و به کم آبی نیز حساس است. وقتی گلایول را کشت می کنیم و دو برگ از پداژه خارج می شود (مرحله دو برگی) گل انگیزی در گیاه اتفاق می افتد، اگر در این مرحله به گیاه تنش آبی وارد شود، گلدهی کم می شود.

Horticulture-Scu.Blogfa.Com

تهویه خاک برای کشت این گیاه ضرورت دارد لذا زیر هر پداژه ای که کشت می شود سنگریزه می ریزیم.

فاصله کاشت:

در دنیا ۵ سانتیمتر بین پداژه ها می باشد (عمق کاشت ۱۳-۱۰ سانتیمتر). از نظر تعداد در هر متر مربع حدود ۲۵-۲۰ عدد می باشد. در ایران ۴۰ عدد در هر متر مربع می کارند.

اندازه پداژه در اندازه و کیفیت گل ها موثر است. پداژه بزرگتر، گل درشت تر و بهتری را به ما می دهد.

انواع پداژه عبارتند از: ریز، نخودی، فندقی،گردویی، درشت، خیلی درشت و ...

همانطور که ذکر شد تولید گل در پداژه های خیل درشت خوب است و تا دو گل آذین هم می توان از آنها گرفت (خیلی توصیه نمی شود چون با افزایش تعداد گل ها، اندازه آنها کم می شود).

پداژه فروشی در مورد گلایول درآمد خوبی دارد و حتی گاهی اوقات پر فروش تر از خود گل است!

هنگام خرید پداژه ها دقت کنید که پداژه هایی که سریعا از خاک درآمده اند یا به اصطلاح خسته اند و دوره خشکی را نگذرانده اند، را خریداری نکنید.

عمر گلایول قرمز رنگ زیاد نیست (رنگ تیره جذب گرمای بیشتر و کاهش عمر را در پی دارد). در خرید پداژه هم دقت کنید که پداژه گل قرمز نباشد.

بایستی پیش از کشت، پداژه ها را با یک قارچ کش ضد عفونی کنیم؛ زیر پداژه کمی سنگریزه ریخته و روی آن را خاک بریزیم سپس به خوبی آبیاری کنیم (خصوصا در روز های گرم تابستان). گلایول نیاز کودی زیادی دارد (خصوصا اوره) که می توانیم همرا با آبیاری به آن بدهیم.

زمان بندی کاشت گلایول در شیراز:

زمان کاشت تا خروج برگ ها حدود ۷-۵ روز طول می کشد. شاید بتوان در شیراز هم مثل محلات در دو زمان، کشت گلایول را داشت. یکی در عید که در اواخر خرداد یا اوایل تیر برداشت انجام شود و دیگری نیمه تیر ماه که پیش از سرما برداشت صورت گیرد.

برداشت:

زمانی که دو یا سه گلچه پایین شروع به رنگ گرفتن نموده باشند، دو تا سه برگ هم روی گیاه مادری نگه داشته می شوند (برای فتوسنتز در تولید پداژه های جدید).

گل آذین بایستی مستقیم (ایستاده) حمل شود چون به دلیل زمین گرایی منفی، نوک آنها کج خواهد شد.

Horticulture-Scu.Blogfa.com

شیـــــپوری، زانتدیشیا (***Calla* sp.**):

از خانواده **Araceae** است. گیاهی ریزوم دار و حساس به سرماست.

هر ریزوم شیپوری ، ۱۰-۳ گل می دهد. استراحت ریزوم ها نیز در تابستان (تیر و مرداد) انجام می شود.

شیپوری در تابستان به دلیل رفتن به رکود، آب کمتری می خواهد.

روش ازدیاد تجاری این گیاه تکثیر ریزوم است.

از کاشت بذر شیپوری تا گلدهی آن ۳ سال زمان لازم است.

برداشت:

قبل از آغاز خمیدگی، ساقه گل را به سمت بالا می کشیم (نمی بُریم). گل ها در دمای ۷-۴ درجه سانتیگراد انبار می شوند.

سنبل (***Hyacinthus orientalis***):

از خانواده**Liliaceae** است. و منشا این گل نواحی مدیترانه ای می باشد. حدود ۹۵٪ از نیاز جهانی سـنبل ، در کـشور هلنـد تولید می شود. از اینرو به این گل ، سنبل هلند نیز گفته می شود. این گیاه ، علفی و پیاز دار می باشد که با تولید گلچه هـای زنگوله ای شکل ، گل آذین خوشه ای ایجاد می کند. رنگ گل ها ، سفید ، زرد ، صورتی، قرمـز ، بـنفش و.. مـی باشـد کـه معمولا رنگ غالب ، بنفش است. لازم به ذکر است سنبل وحشی یا سنبل ایرانی که بصورت خودرو دیده می شود . کلاغک یا موسکاری می باشد که از انواع سنبل نبوده و فقط با سنبل هم خانواده است.

سنبل انواع کم پر و پر پر دارد که در ارقام پرپر حالت استوانه ای شکل گل آذین مشخص تر می باشـد. (سـنبل هـای موجود در ایران اغلب کم پر هستند). تعداد گلبرگ ها در انواع کم پر و پر پر فرق نمی کند بلکه تعـداد گلـــچه هـا متــفاوت می باشد. با توجه به اینکه منشا سنبل نواحی مدیترانه ای می باشد ، مناطقی که زمستان و بهار سـرد و مرطـوب و تابستان گرم و خشک دارند ، برای سنبل کاری مناسب ترین می باشند. (سنبل گرما را برای انگیزش گـل و سـرما را بـرای تکمیـل اندام های خود نیاز دارد).

نکات جالب در مورد سنبل:

- ✓ سوخ سنبل را می توان (از قسمت صفحه پایگاهی) در آب قرار داد و حتی شاهد گل دادن آن در آب نیز باشـیم. بـه آب کمی محلول غذایی ، قند و مواد ضد عفونی کننده نیز اضافه می کنیم. (اگر سوخ نرگس را در آب قرار بـدهیم ریشه تولید می کند اما قادر به گلدهی نیست).
- ✓ سنبل در تاریکی کامل نیز به رشد و نمو خود ادامه می دهد.

Horticulture-Scu.Blogfa.com

✓ سنبل نیز همانند نرگس ساقه گلدهنده بدون برگ **(Scape)** دارد.

روش های تکثیر سنبل:

- بذر (برای به نژادی)
- کشت بافت
- ته برداری **(Scooping)**
- ته شکافی **(Scoring)**

بذر سنبل حالت کاغذی دارد و افزایش به روش بذری ۶-۴ سال زمان نیاز دارد (تا گیاه گل دهد.) سوخ سنبل یکساله است و کیفیت گلها در سال دوم مطلوب نمی باشد. (از برخی سوخ ها نظیر سوخ نرگس ، می توان چند سال گل با کیفیت خوب بدست آورد).

سنبل به طور طبیعی سوخک کمی تولید می کند ؛ به منظور تولید سوخک بیشتر ، بکار گیری دو روش ته شکافی و ته برداری مرسوم است.

ته برداری **(Scooping)**:

در این روش با چاقوی انحنا دار، صفحه پایگاهی سوخ بصورت افقی، برداشته می شود. در قسمت های برش داده شده تعداد زیادی سوخک تولید می شود که می توانیم آنها را کشت کنیم. اجرای این روش مهارت خاصی می طلبد.

ته شکافی**(Scoring)**:

در این روش نیز به منظور تولید سوخک بیشتر، با استفاده از چاقو برش هایی در صفحه پایگاهی سوخ ایجاد می شود.

بعد از برداشت گل ها، باید برگ ها را به منظور تغذیه سوخ ، روی گیاه نگه داشت. سنبل گلی نوروزی می باشد. در تیر و مرداد که گلدهی تمام شده است ، سوخ های سنبل را در می آوریم. (در بهار، وقتی سنبل گل دارد ، مواد ذخیره‌ای از سوخ خارج شده و سوخ چروکیده است. اما در تابستان که سوخ های بدون گل را از خاک خارج می کنیم می بینیم که ، سوخ ها شاداب هستند.).

پس از خارج نمودن سوخ از خاک (در تابستان) می توان از تیمار هایی نظیر تیمار دمایی برای زود گلدهی استفاده کرد .

- ارقامی که پیش از دی ماه گل می دهند: سوخ در تیر برداشت شده و در انبار ۲۹ درجه سانتیگراد انبار می شود. در طول ۵-۴ هفته اول انبار داری ، دما به تدریج به ۲۷ ، ۲۳ ، ۲۰ درجه سانتیگراد رسانیده می شود زمانی که گل داخل سوخ تشکیل شد، دما را به ۱۷ درجه سانتیگراد می رسانند.

Horticulture-Scu.Blogfa.Com

- ارقامی که دی ماه گل می دهند:

سوخ در تیر برداشت شده و در انبار ۲۶ درجه سانتیگراد انبار می شود. برخی ارقام برای تشکیل گل به بیش از یک تا دو هفته در انبار ۲۶ درجه می مانند. پس از آن ، سوخ ها تا زمان کاشت در دمای ۱۷ درجه سانتیگراد نگاه داشته می شوند.

در مورد سایر ارقام ، باید سوخ ها را برداشت تا اواسط مهر در دمای ۲۶ درجه سانتیگراد نگهداری کرد . سپس تا زمان کاشت دمای انبار، ۱۷ درجه سانتیگراد باشد.

زمان کاشت سنبل اوایل تا اواسط پاییز (حدودا آبان ، آذر) می باشد. در کشت سوخ ها باید دقت شود که نوک پیاز ها چند سانتیمتر بالاتر از سطح خاک قرار گیرند. بعد از کاشت پیاز ها باید آنها را آبیاری کرد و گلدان ها را به محلی سرد انتقال داد تا ریشه ها تکامل یابند. بعد به تدریج آنها را به محل گرمتری منتقل می کنیم تا برگ ها ظاهر شوند و در گلخانه های سرد به گل روند. در زمان حمل گلدان های سنبل ، با قرار دادن دو قیم در دو طرف پیاز گل و بستن خوشه گل به این قیم ها از شکستن آن ها جلوگیری می کنیم.

برداشت سنبل ها:

زمانی که رنگ گلچه های پایینی مشخص شدند ، سنبل های گلدانی را می توان برای فروش بسته بندی کرد پس از ۴ -۲ روز گل ها کاملا باز می شوند. می توان آ نها را به مدت ۴ هفته در دمای ۰ تا ۲- درجه سانتیگراد نگهداری کرد.

گل بریدنی سنبل به همراه صفحه پایگاهی به فروش می رسد و نیاز به ریکات کردن (زدن پایین ساقه) نیست.

زنبـــق (***Iris* sp.**):

از تیره **Iridaceae** است. برخی از گونه های این گیاه داری ریزوم و برخی دارای سوخ هستند. معمولا آنهایی که ریزوم دارند، باغچه ای کشت می شوند و سوخ دار ها گل بریدنی مصرف می شوند.

از گونه های زنبق می توان زنبق پاکوتاه، ژاپنی، آلمانی، ریش دار (ریزوم دارد)، هلندی و انگلیسی را نام برد. زنبق بهار گل است و از نظر شرایط گلدهی و نیاز دمایی شبیه سنبل است.

سوسن (***Lilium* sp.**):

این گیاه از خانواده لیلیاسه میباشد و دو نوع کلی دارد:

الف) سوسن آسیایی و شرقی: گل ها در این مدل، به سمت بالا و افراشته می باشند. رنگ های این گیاه متنوع (نارنجی، قرمز، زرد و سفید) می باشد.

ب) سوسن عید پاک: گل ها آویزان و سفید رنگ هستند.

Horticulture-Scu.Blogfa.com

سوسن دارای سوخ های ناپوشیده است و از نظر خاصیت انبار داری ضعیف هستند اما سوخ ها را به راحتی می توانیم در خاک کشت کنیم (به دلیل عدم پوشش سوخ ها).

نرگس (*Narcissus* sp) :

گیاهی دائمی و پیاز دار (پیاز پوشیده) از خانواده آماریلیداسه می باشد. گلها دارای جام شش قسمتی (سه گلبرگ و سه گلبرگ نما) می باشند که از میان گلبرگ ها ، قسمتی توسعه یافته بنام تاج **(Corona)** **(Crown)** (از ضمایم گلپوش یا پرچم) نمایان است. رنگ و طول تاج در شناسایی ارقام مختلف به ما کمک می کند.

گونه های مختلف نرگس به دو دسته کلی تقسیم می شوند:

۱) **Pseudo Narcissus** **(Trumpet Narcissus)** یا نرگس دروغین

۲) ***N.tazetta*** یا نرگس شیراز

منشا گونه اول ، اروپا و منشا گونه دوم نواحی مدیترانه ای می باشد.

۱. نرگس ترومپت:

در این گونه بر روی هر ساقه گلدهنده یک عدد گل وجود دارد. گل ها بدون عطر ، جام گل بزرگ و شیپوری شکل می باشد. نرگس ترومپت جهت نمو گل برای فصل آینده و طویل شدن ساقه، نیاز سرمایی دارد.

۲. نرگس شیراز:

این گونه بسیار معطر و خوشبو است که بر روی هر ساقه گلها به صورت گل آذین قرار دارند. نرگس شیراز نیاز سرمایی ندارد. و زیبایی فوق العاده ای دارد.

برای تشخیص ارقام و گونه های مختلف نرگس از رنگ ، شکل و حاشیه تاج ها بهره می گیرند. در ارقام پرپر ، تاج کنگره شکل شده و به گلبرگ تبدیل شده است. چند گونه نرگس در ذیل آمده است:

- ✓ ***Narcissus papyraceus*** :

در این گونه رنگ تاج و گلبرگ ها سفید است.

- ✓ ***Narcissus jonquilla*** :

در این گونه ، تاج طلایی مایل به قرمز و گلبرگ ها زرد کمرنگ هستند.

- ✓ ***N. pseudoNarcissus / Daffodil*** :

در این گونه هم تاج گل و هم گلبرگ ها زرد رنگ می باشند.

Horticulture-Scu.Blogfa.com

✓ *Narcissus tazetta*:

این گونه که به نرگس شیراز معروف است دارای تاج زرد رنگ و گلبرگ های سفید می باشد.

تمامی گونه های نرگس علفی هستند و در اول بهار یا پاییز گلدهی می کنند. موارد استفاده نرگس در ذیل آمده است:

- ✓ طراحی باغچه
- ✓ باغات صخره ای
- ✓ گل گلدانی
- ✓ گل بریدنی

ازدیاد نرگس

- بذری
- فلس جفتی
- پیازی
- کشت بافت

◄ روش ازدیاد بذری به منظور دست یابی به واریته های جدید و کار های بهنژادی مورد استفاده قرار می گیرد.

◄ در روش فلس جفتی ، فلس ها را به صورت جفت، همراه با قسمتی از صفحه پایگاهی کشت می کنند.

◄ نرگس گیاهی است که قدرت سوخ دهی خوبی دارد و حتی ممکن است پس از مدتی به سبب تراکم زیاد سوخک در اطراف گیاه ، گلدهی کم شود . برای رفع این حالت ، سوخ ها را از خاک خارج کرده و در جایی دیگر می کاریم.

نکته » در هنگام حمل و نقل سوخ ها ، اتیلن تولید شده از سوخ های بیمار یا آسیب دیده ، ممکن است نر عقیمی در گل ها ایجاد کند.

◄ با استفاده از کشت بافت می توان سوخک تولید نمود. البته این سوخک ها بسیار ریز می باشند و چند سال زمان نیاز دارند تا به قدرت کافی جهت گلدهی برسند.

هر دو گونه نرگس شیراز و نرگس ترومپت برای گل انگیزی به دمای بالا نیاز دارند. همانطور که پیش تر اشاره شد ، نرگس ترومپت برای توسعه گل و طویل شدن ساقه ، نیاز سرمایی دارد ولی نرگس شیراز فاقد نیاز سرمایی می باشد.

پیاز نرگس در اثر خشکی خاک و گرمای هوا در تابستان به خواب می رود. خارج سازی پیاز های نرگس نیز در تابستان انجام می شود. گرمایی که در ابتدا بر سوخ های تازه برداشت شده وارد می کنیم ۲۲+ درجه سانتیگراد به مدت ۴ روز

Horticulture-Scu.Blogfa.Com

می باشد. حال نوبت به سرما دهی می رسد. نرگس شیراز که نیاز سرمایی ندارد ، به نرگس ترومپت سرمای ۱۰+ درجه سانتیگراد به مدت ۱۳ تا ۲۲ هفته (بسته به رقم) می دهیم . پس از دوره سرما ، به منظور پیش رس کردن ، گرمای حدود ۱۶+ می دهیم.

- نرگس ترومپت در اول بهار گلدهی می کند؛ گل درون براکته قرار دارد و برای باز شدن باید براکته ها شکفته شود. باز شدن براکته ها در اثر فشار گلچه ها و گرم شدن هوا می باشد.
- نرگس شیراز معمولا در مرداد و شهریور گل انگیزی می کند و زود تر از ترومپت ، با کمک باران های پاییزه در پاییز گل هایش را نمایان می سازد.

نور کافی برای گلدهی و سوخ دهی گونه های نرگس نیاز است ؛ گونه ترومپت حدود ۲۵۰۰-۱۰۰۰ فوت کندل و گونه نرگس شیراز حدود ۵۰۰۰ فوت کندل نور نیاز دارد.

از آبیاری زیاد و یا تنش آبی برای نرگس باید اجتناب کرد. معمولا نرگس را هفته ای یک الی دو بار آبیاری می کنند.

برای کنترل ارتفاع گیاه، در نرگس های گلدانی تیمار سرمایی یا اتفن ۲۰۰۰-۱۰۰۰ پی پی ام بکار می رود.

برخی از سوخ ها دو ساقه گلدهنده و برخی از گل ها یک عدد گل تولید می کنند. ساقه گلدهنده بدون برگ در نرگس را **Scape** می گویند.

کاشت سوخ:

عمق کاشت معمولا ۲۰ سانتیمتر از پایین سوخ تا سطح خاک می باشد. در کشت سوخ گلدانی دقت شود که چون مشکل تهویه داریم قسمتی از نوک یا گردن سوخ را خارج از خاک نگه می داریم.

برداشت:

در مورد نرگس های بریدنی هنگامی برداشت صورت می گیرد که گل ها کمی به سمت پایین خمیده شده اند (مرحله گردن غازی).

در مورد نرگس های گلدانی هنگامی برداشت صورت می گیرد که گل ها هنوز خم نشده اند (مرحله مدادی).

نرگس های شیراز را زمانی برداشت می کنیم که براکته ها شروع به باز شدن کرده و گلچه ها کم کم در حال خارج شدن می باشند.

نرگس های برداشت شده را می توان در محلول نگهدارنده ساکاروز نگهداری کرد . همچنین تمامی نرگس ها را می توان در انبار ۲-۰ درجه ساتیگراد انبار کرد.

Horticulture-Scu.Blogfa.com

نرگس و لاله را نباید کنار یکدیگر نگهداری کرد ؛ چون شیره خارج شده از نرگس ، اختلالاتی در جذب آب برای لاله ایجاد می کند.

ناهنجاری های فیزیولوژیکی:

اگر نرگس ترومپت در دمای ۱۸+ یا بیشتر به منظور پیش رس کردن ، قرار گیرد، عارضه **Bull nosing** ایجاد می شود که در این حالت گل ها قادر به توسعه و باز شدن به صورت عادی نیستند.

سیکـــلامن (گل نگونسار) (***Cyclamen* sp.**)

تیره: پامچال (**Primulaceae**)

موارد استفاده: گیاه گلدانی، گل بریدنی، گل فضای سبز

فصل گلدهی: اواسط پائیز تا اواخر بهار

زمان عرضه به بازار: زمستان و بهار

منشا: شرق ایران، ناحیه مدیترانه ای، اروپای مرکزی

گونه های معروف: ***C. indicum* , *C. persicum***

نیاز نوری: نیم سایه تا سایه

گونه ***C. persicum*** به سیکلامن ایرانی معروف است، گیاهی خزان دار است و در تابستان گیاه به خواب می رود (برگ ها می ریزند) و تنها ساختار زیر زمینی باقی می ماند. این گونه ارقام زیادی دارد و متداول ترین گونه سیکلامن است.

گونه ***C. indicum*** به سیکلامن اروپائی معروف است، همیشه سبز است ولیکن کیفیت گل ها در حد گونه ***C. persicum*** نیست، به همین خاطر سیکلامن اروپائی کمتر مورد کشت قرار می گیرد.

- ✓ سیکلامن دارای ساختار شبه پداژه (**Corm-Like**) می باشد که در اصل یک زیر لپه (هیپوکوتیل) بزرگ شده است.
- ✓ دمبرگ و ساقه گل دهنده، بدون برگ (**Scape**) می باشد و می تواند به طول ۲۰ سانتی متر برسد.
- ✓ گل ها معطرند ولی میزان بو در ارقام مختلف، فرق می کند. یکی از مشکلات ارقام دورگ امروزی از دست رفتن بوی خوش گل هاست.
- ✓ گل ها به رنگ سفید، صورتی، قرمز، ارغوانی، دارای ۵ گلبرگ هســتند. گـل های دو رنـگ یا پر پر نیـز موجـود می باشد.

Horticulture-Scu.Blogfa.Com

تکثیر(ازدیاد):

ازدیاد تجاری این گیاه از طریق کاشت بذر در اواخر مرداد ماه صورت می گیرد. بذر های این گیاه نسبتا درشت و سیاهرنگ هستند و به صورت دانه ای به فروش می رسد. بذر ها را به فاصله یکی دو سانتیمتر از هم کشت می کنند و پس از ۴ تا ۸ هفته سبز می شوند و بعد از اینکه نشا ها ۳-۲ برگه شدند، به جعبه های چوبی و یا گلدان های بزرگ، با فواصل زیاد، منتقل می شوند. تراکم زیاد بوته ها منجر به رشد علفی گیاهان می گردد.

اگر چه پس از گذشت یک فصل رشد از زمان کاشت بذر، گیاه تولید ساختار زیر زمینی می کند، اما این ساختار به طور تجاری برای افزایش گیاه به کار برده نمی شود.

بذر های این گیاه در تاریکی و رطوبت نسبی۱۰۰٪ (مه افشان) به مدت ۴-۲ هفته، سپس روشنایی و رطوبت نسبی ۷۰٪ برده می شوند. رطوبت نسبی را به دلیل گسترش ریشه ها کم می کنیم و روشنائی برای فتوسنتز گیاه لازم است.

در کشت و کار سیکلامن دقت شود که برآمدگی طوقه و هیپوکوتیل از سطح خاک همواره خارج باشد که طوقه دچار پوسیدگی نشود.

گلدهی:

سیکلامن گیاهی روز خنثی است و تا زمان تشکیل ۱۳-۱۰ برگ (حدود ۷-۶ ماه بعد از کاشت بذر) بصورت رویشی است که پس از آن در محور برگ های پیرتر، جوانه های زایشی مشاهده می شود. (معمولا از پائین به بالا و از برگ ششم، جوانه های زایشی پدیدار می شوند).

می توان از اسید جیبرلیک برای کاهش زمان لازم برای رسیدن به گلدهی استفاده کرد.

GA3 با غلظت ۲۵-۵ میلی گرم در لیتر در زمان مشاهده جوانه های زایشی در محور برگ ها استفاده میشود و بایستی **GA3** روی گل ها نیز پاشیده شود. اگر زیاد از جیبرلین استفاده کنیم، ساقه گلدهنده سست و باریک می گردد و ممکن است خم شود **(Bending)**.

دما:

سیکلامن از گیاهانی است که ارقام قدیمی آن برای گلدهی، به دوره ۱۵-۱۳ ماهه نیاز دارند (مثلا کشت در مهر ماه و گلدهی در آذر ماه سال بعد). ولیکن ارقام جدید برای گلدهی تنها به ۹-۷ ماه زمان نیاز دارند. دمای مناسب برای رشد و زود گلدهی حدود ۱۶ درجه سانتیگراد است و نبایستی دما از ۲۵ درجه سانتیگراد فراتر رود.

Horticulture-Scu.Blogfa.com

تولید سیکلامن در گلدان ۱۳cm:

گام تولید	زمان لازم (هفته)	دما (درجه سانتیگراد)
کاشت بذر ها، تنژش، آماده برای انتقال	۱۶-۱۴	۲۰
انتقال به گلدان ها	۴	۱۸-۱۷
فاصله دادن	۴	۱۸-۱۷
کاستن دما (برای زود گلدهی)	۸	۱۷-۱۶
کل	۳۲-۳۰	----

نور:

اگر نور بیشتر از ۴۰۰۰ فوت کندل شود ممکن است برگ ها آسیب ببینند. به همین خاطر شرایط نیم سایه تا سایه برای سیکلامن مناسب است.

آب:

تنژش بذر در رطوبت بالا صورت می گیرد، خاک گیاه را نیز همواره باید مرطوب نگه داشت. البته در رطوبت زیاد، ممکن است اندام شبه پداژه ای گیاه دچار پوسیدگی شود.

سیکلامن ایرانی (***C. persicum***) در تابستان به خواب می رود لذا تا زمانی که رشد دوباره گیاه شروع نشده، به گیاه آب نمی دهیم.

:CO2

به میزان **vpm** ۱۰۰۰ موجب افزایش رشد گیاه شده است.

بستر کشت:

بستر مناسب برای کشت بذر، پیت ماس آمیخته با کود مناسب است. برای بستر گلدان نیز پیت ماس بکار می رود. در ۴ هفته اول پس از انتقال آن هیچ کودی نمی دهیم چون وقتی گیاه نابالغ را منتقل می کنیم ریشه ها هنوز گسترده نشده و احتمال آسیب دیدگی آنها وجود دارد. پس از اینکه نمو گیاه کامل شد، هر ۲۰-۱۵ روز یکبار کود کامل شیمیایی می دهیم.

کنترل ارتفاع گیاه:

معمولا نیازی نیست، در صورت لزوم می توان از **Dif, A-Rest , B9** (تفاوت دمای روز و شب) استفاده کرد.

Horticulture-Scu.Blogfa.Com

نابسامانی فیزیولوژیکی:

دماهای بالا منجر به تاخیر در گلدهی گیاه می شود. شرایط نوری کم و تراکم زیاد کاشت (کم بودن فاصله بوته ها) باعث کشیده شدن دمبرگ ها و همچنین کاهش گلدهی می شود.

برداشت محصول:

- در سیکلامن گلدانی، زمانی که ۴ گل یا بیشتر باز شود، موقع برداشت است.
- در سیکلامن گل بریدنی، با باز شدن کامل گل ها، موقع برداشت فرا می رسد.

آفات و بیماری ها:

بسیاری از حشرات مکنده جز آفات این گیاه محسوب می شوند. کنه، شته، تریپس از مهمترین آفات سیکلامن هستند. این آفات توسط سم پاشی های مکرر در گلخانه ها کنترل می شوند.

قهوه ای شدن هیپوکوتیل، نیز از بیماری های شایع است که منجر به پدیدار شدن لکه های قهوه ای و قرمز در هیپوکوتیل و دو طبقه شدن سطح برگ ها می شود. پوسیدگی طوقه نیز عارضه ای است که در روز های سرد، در خاک های مرطوب رخ می دهد. نماتد ریشه منجر به ظهور گال های کوچکی در ریشه گیاه می شود.

مریـــم (***Polianthes tuberosa***):

از تیره آماریلیداسه است. منشا این گیاه مکزیک است. در کشور ما این گل در نواحی معتدل هم کشت می شود (در نواحی معتدل و سردسیر زمان کشت متفاوت است).

در ایران دو نوع گل مریم وجود دارد:

1) مریم گل درشت: بیشتر تک خوشه ای ، سفید کامل و بسیار خوشبو است (هر سوخ یک خوشه گل بیشتر نمی دهد).
2) مریم رشتی: چند خوشه ای و کرم رنگ است. گل ها کوچکتر بوده و معمولا عطر بسیار کمتری دارند (هر سوخ چندین خوشه گل تولید می کند).

از این به بعد تاکید ما روی مریم گل درشت (اصلی) است:

گل های مریم سفید بوده و طول ساقه گلدهنده می تواند تا ۹۰ سانتیمتر هم برسد.

بر اساس منابع مختلف اندام زیر زمینی مریم را ریزوم ژوخه ای ، پایه ژوخه ای یا سوخ گفته اند.

Horticulture-Scu.Blogfa.Com

مریم سوخ دارد ولی تفاوت آن با بقیه سوخ ها در این است که صفحه پایگاهی سوخ مریم، از فلس های آن بزرگتر است. به همین دلیل برخی ها می گویند مریم سوخ ندارد.

افزایش مریم از طریق بذر (تنها در ارقام کم پر)، سوخک و کشت بافت انجام می شود. در ایران روش اصلی استفاده از سوخک است.

معمولا از هر سوخ ۲۰-۵ سوخ و سوخک تولید می گردد (افزایش سوخ ها خیلی اقتصادی است، مثل گلایول).

سوخک های کوچک به ۳-۲ سال زمان نیاز دارند تا به گلدهی برسند (حداقل محیط بایستی ۷-۶ سانتیمتر باشد). اگر گلی کمتر از این مدت داد باید آنرا حذف کنیم تا ذخیره کافی در سوخ ایجاد شود.

گل انگیزی معمولا ۹۰ روز پس از کاشت سوخ در بهار صورت می گیرد (شبیه گلایول). این گیاه حساس به سرما بوده و برای تولید گل و نیز سوخک نیاز به دمای بالا دارد (۳۰-۲۰ درجه سانتیگراد). دمای خاک برای بیشترین رشد ریشه بایستی بالای ۲۰ درجه باشد. اگر تولید خارج از فصل هم داشته باشیم باید شرایط دمایی فوق را برایش فراهم کنیم.

مریم به نور کامل خورشید نیاز دارد. در مقداری سایه (یا نیم سایه) هم می تواند رشد کند اما از کیفیت گل ها کاسته می گردد. این گیاه به خاک حاصلخیز با تهویه بالا نیاز دارد. نیاز کودی بالایی هم دارد (مثل گلایول).

آبیاری مریم بایستی مرتب باشد واگر خاک در طول فصل رشد خیلی خشک شود، از کیفیت گل ها کاسته می شود.

طول کشت و کار این گیاه باید طوری باشد که به سرما نخورد و اگر مجبور به نگهداری سوخ ها در زمین باشیم، بایستی از خاکپوش استفاده کنیم (امروزه برای این کار کود دامی پوسیده استفاده می شود).

بایستی پس از زرد شدن برگ ها در پاییز سوخ ها را از زمین خارج کنیم. چون ممکن است در آنها گل های کوچکی تولید شود که سوخک ها را ضعیف کنند و مشکل ساز شوند. بهترین کار نگهداری سوخ ها در انبار است (مثل گلایول).

فاصله کاشت:

در کشور های مختلف متفاوت است.

در کشور ما ۱۵ عدد در هر متر مربع کشت می شود و عمق کشت از ۱۰-۳ سانتیمتر از سطح خاک تا نوک سوخ متفاوت است.

اندازه سوخ های این گیاه برای گلدهی تجاری می تواند ۱۰-۸ سانت، ۱۲-۱۰ سانت و ۱۴-۱۲ سانت باشد.

سوخ ها در کشور ما دارای اندازه های بادامی و پیازی است.

Horticulture-Scu.Blogfa.Com

زمان بندی کاشت:

زمان لازم برای روییدن برگ ها (در شیراز) حدود ۱۰-۷ روز پس از کاشت است.

رشد مریم های تک گل و چند گل تقریبا یکسان است.

در یک مورد سوخی که سطحی کاشته شده (نوک آن بیرون بود) خیلی زود به گل رفت اما گل ها غیر طبیعی بودند. چون زود نور را دریافت کرده و هنوز آمادگی برای به گل رفتن نداشته است.

در گل مریم قسمت مهم نوک سوخ و جوانه انتهایی آن می باشد که بایستی به اندازه کافی برسند و تیمار گرما دریافت کنند تا به گل بروند. هر چه جوانه انتهایی سوخ، بزرگ تر باشد زود تر به گل می رود و آمادگی گلدهی بیشتری دارد. توجه به این مطلب در انتخاب سوخ ها مهم است.

برداشت:

زمانی که جفت پایین گل آذین (پایین گلچه ها) نیمه باز شده باشند، مناسب ترین زمان برای برداشت است. همچنین برداشت درصبح زود انجام شود.

لالــــه (***Tulipa gesneriana***):

از تیره لیلیاسه است. منشا این گیاه آسیای مرکزی و ایران است. استفاده باغی، گلدانی و بریدنی دارد. در ایران اغلب استفاده گلدانی و باغچه ای دارد.

لاله گیاهی چند ساله است و سوخ آن چند سال طول می کشد تا به گلدهی برسد.

هر سوخ سالانه ۳-۲ سوخک تولید می کند که سوخ ها به ۳-۲ سال زمان نیاز دارند تا به گلدهی بروند.

محیط یا وزن سوخ لاله، مهمترین فاکتور گلدهی برای این گیاه است. هر چه سوخ بزرگتر یا سنگین تر باشد، ذخیره بیشتری برای گلدهی دارد.

محیط مناسب سوخ برای گلدهی ۱۴-۱۲ سانتیمتر است.

معمولا در زمستان سوخ ریشه خوبی تولید می کند و مریستم برگ و گل در آن موجود است.

گلدهی لاله در بهار است.

سرما برای افزایش طول ساقه گلدهنده و تمایز یابی بعدی برگ و گل مورد نیاز است.

در بهار دماهای بالا باعث فعال شدن رشد، طویل شدن سریع شاخساره و گلدهی می شود.

در اواخر بهار و اوایل تابستان قسمت هوایی خشک شده و ریشه سوخک ها نیز به پایان می رسد.

Horticulture-Scu.Blogfa.com

معمولا برداشت سوخ ها در اوایل تابستان صورت می گیرد.

کشت سوخ ها در پاییز (معمولا مهر و آبان ماه) انجام می شود.

دما:

از نظر دمایی مراحل کشت و کار لاله خیلی زودرس به صورت زیر است:

گل بسیار زود رس: تا اواسط شهریور ماه در دمای ۲۰ درجه سانتیگراد انبار داری می شوند تا در سوخ، گل با ۶ پرچم مشاهده شود و سپس دمای ۱۷ درجه سانتیگراد (یک تا دو هفته) داده می شود تا گل ها کامل شوند. بعد نگهداری در ۹ درجه سانتیگراد تا زمات کاشت (اواسط مهر ماه) انجام می شود. در نهایت کشت سوخ در زمین اصلی انجام می گیرد.

فاصله کاشت:

در گلدان ۱۰ سانتیمتری ، ۳ عدد سوخ ، در گلدان ۱۵ سانتیمتری ۷-۶ سوخ و در گلدان ۲۰ سانتیمتری ۱۲-۱۰ سوخ می کاریم.

در بستر کاشت برای گل بریدنی حدود ۲۰۰ سوخ در هر متر مربع (اگر سوخ ها به حدی متراکم شوند که هنگام برداشت به هم نچسبند، مشکلی ایجاد نمی شود) می کاریم.

در مورد کاشت گلدانی سوخ، بایستی دقت کرد که یک سمت سوخ که صاف است، بعد ها تولید برگ پوشاننده یا احاطه گر می کند که برای زیبایی بیشتر، بهتر است سمت صاف سوخ به سمت بیرون (لبه های گلدان) باشد که برگ بزرگتر بیرون از گلدان بیافتد.

برداشت:

برای گلدانی ها زمانی که گلبرگ ها شروع به تغییر رنگ کردند و برای گل بریدنی بایستی وقتی که نیمی از رنگ گل ها کامل شد، برداشت صورت می گیرد.

نکته » در گل ها نیز حالت فراز گرایی و نافراز گرایی داریم. گل های تیره آستراسه حالت نافراز گرایی دارند اما برخی از ارقام رز را در حالت غنچه برداشت می کنیم که دلیلی بر فراز گرا بودنشان است.

گیاهان چوبی (WOODY PLANTS):

دارای تنوع بسیار زیادی هستند.

گیاهان چوبی هوای آزاد که شامل درختانف درختچه ها و پیچ ها می شوند برای مدت چند سال در خاک می مانند پس بایستی خاک مناسب برای ان ها به کار برده شود.

Horticulture-Scu.Blogfa.Com

به دلیل چند ساله بودن، در انتخاب نهال مناسب باید دقت کافی شود چون تعویض آنها پس از استقرار خیلی مشکل است.

از نظر فاصله کاشت، بایستی دقت کافی شود چون ممکن است پس از مدتی رشد، روی هم سایه اند ازی کنند.

برای کاشت معمولا پیش ازآغاز بهار (در اواخر زمستان) مناسب است که گودال آماده شده در کف آن کمی خاک می ریزند و پس از قرار دادن نهال در گودال، آمیخته ای از خاک و کود اطرافش می ریزند و سریع آبیاری می کنند.

هرس یکی از کار هایی است که بایستی بطور مداوم در این گیاهان صورت گیرد .

درختان زینتی (سوزنی برگان / پهن برگان) :

الف) سوزنی برگان:

دارای برگ های سوزنی هستند.

مراقبت کمتری نسبت به پهن برگان نیاز دارند (آبیاری کمتر، مقاومت بیشتر به امراض و سرما).

به هرس کمتری نیاز دارند (مگر هرس فرم دهی).

ســـــرو (***Cupressus sempervieres***):

سرو ناز ***C.S var Cereiformis***

سرو شیراز یا سرو کاشی ***C.S var Fastigiata***

سرو زربین ***C.S var Horizontalis***

سرو نقره ای***C.arizonica***

سرو زربین بیشتر مخصوص نواحی شمالی است و سرو ناز جنوبی است. سرو نقره ای هم در جنوب و هم در شمال خوب جواب می دهد.

این گیاه با بذر افزوده می شود چون قلمه سرو به سختی ریشه دار می شود. بذر را در پاییز کشت می کنیم سرمای لازم در طول پاییز و زمستان دریافت می کند و از دورمنسی در می آید و می تنژد لذا به تیمار خاصی نیاز ندارد.

کـــــاج (***Pinus eldarica***):

کاج ایرانی ***P. eldarica***

کاج مشهدی (افغانی) ***P. mugo***

کاج وحشی جنگلی ***P. silvestris***

کاج کاشفی ***P. longifolia***

Horticulture-Scu.Blogfa.Com

درختی کاملا مقاوم به سرما، گرما و خشکی است.

در کشور ما کاج را در نواحی سرد سیر شمالی و نیز در نواحی گرمسیر جنوبی یا مرکزی می توان یافت. افزایش این گیاه با بذر است.

ب) درختان پهن برگ:

دارای برگ های پهن هستند و مراقبت بیشتری و نیز هرس بیشتری می طلبند.

انواع خزان دار (مثل نارون، افرا و چنار) و همیشه سبز (مثل مرکبات، زیتون و ...) دارند.

زبان گنجشک، ون (***Fraxiuns excelsior***):

از تیره زیتون (**Oleaceae**) است.

این گونه بومی جنگل های شمال ایران است.

گیاهی خزان دار می باشد که برگ های مرکب و میوه های بالدار دارد.

این گیاه در حالت نونهالی در سایه به خوبی رشد می کند اما با بالغ شدن نیاز به آفتاب کامل دارد.

افزایش با بذر است. گاهی از پیوند روی زبان گنجشک یا برگ نو نیز استفاده می شود.

مگنولیا (***Magnolia* sp.**):

ماگنولیا همیشه سبز ***Magnolia grandiflora***

ماگنولیا خزان دار ***Magnolia soulangiana***

گونه اول تابستانه یا مگنولیای سفید گیاهی همیشه سبز با گل های درشت سفید (گل ها در طول تابستان پدیدار می شوند) و برگ های معطر است. این گیاه برگ های پهن و بزرگ، بیضی شکل و براق دارد. سطح زیرین برگ ها نیز قهوه ای روشن است. گاهی از گلبرگ های این گیاه نیز برای معطر کردن چای استفاده می کنند.

گونه دوم ماگنولیای بنفش یا زمستانه است. این گیاه خزان دار، برگ های نیمه سبز و کشیده و گل های کوچک تر از گونه اول دارد. گلبرگ ها در مگنولیای بنفش در اوایل بهار ظاهر می شوند و از عطر کمتری نسبت به گل های مگنولیای سفید برخوردارند.

چنار (***Plantanus orientalis***):

گیاهی خزان دار و بسیار مقاوم در برابر شرایط نامساعد (حتی برف سنگین) است.

شکل میوه چنار کروی شکل و اجتماعی از فندقه هاست.

Horticulture-Scu.Blogfa.com

این گیاه دارای پوست شفاف، برگ های پنج قسمتی است. افزایش گیاه با قلمه در اواسط پاییز انجام می شود. البته با بذر نیز امکان افزایش گیاه است که معمول نیست.

اقاقـــیا (*Robinia pseudoacacia*):

از تیره **Fabaceae** است. گیاهی خزان دار و بسیار مناسب برای کشت در خیابان ها و معابر عمومی است.

برگ ها مرکب و رنگ گل ها سفید (یا رنگ های دیگر) می باشد.

افزایش اقاقیا توسط بذر، پیوند و قلمه امکان پذیر است.

اقاقیای درختی نسبت به کم آبی مقاوم است ولی اقاقیای چتری به کم آبی حساس است. مشکل اقاقیای درختی (معمولی) در این است که تنه آن در برابر باد مقاوم نیست و می شکند.

نارون (*Ulmus* **sp.**):

نارون ملج، پایه ای برای نارون های چتری ***U. glabra***

نارون چتری ***U. minor var umbraculifera***

نارون مجنون ***U. minor var pendula***

برگ های این گیاه در مجاورت دمبرگ، حالت غیر متقارن دارد.

نارون از گیاهان با تاج بسیار زیبا می باشد که در اکثر نقاط ایران پرورش می یابد.

افزایش این گیاه توسط بذر (نوع ملج) پیوند (مجنون و چتری روی ملج) انجام می شود. در مورد نوع پیوند نیز پیوند تـی (کـو پیوند سپری) استفاده می شود.

مشکل عمده نارون آفت برگخوار نارون است که بایستی با آن مبارزه کرد. این آفت برگ ها را می خورد و فقـط رگبـرگ هـا باقی می مانند (برگ ها توری شکل می شوند). راه مبارزه با این آفت این است که برگ های خشک زیر درخت را جمع کرده و بسوزانیم چون لارو ها در آنها زمستان گذرانی می کنند. همچنین از سم هایی مثل دیازینون استفاده کنیم.

بیماری هلندی نارون و برخی دیگر از بیماری ها نارون را اذیت می کنند.

گل کاغذی (*Bougainvillea* **sp.**):

قسمت های رنگی و زیبا در این گیاه براکته ها هستند و گل های لوله ای سفید در بین براکته ها چندان به نظر نمی آیند.

گل کاغذی مصری (***B. glabra choisy***) نیاز به قیم ندارد.

گل کاغذی معمولی (***B. spectabilis***) نیاز به قیم دارد.

Horticulture-Scu.Blogfa.com

گل کاغذی های دو رگه (***B. buttiana hollt***) که تنوع رنگ دارند، معمولا نیاز به قیم ندارند.

منشاء گل کاغذی نواحی گرمسیری و نیمه گرمسیری آمریکای جنوبی (برزیل، کلمبیا و پرو) می باشد.

در نواحی گرمسیری ایران در فضای باز پرورش می یابد اما در مناطق سرد تر مثل شیراز گلدان آن را در زمستان، داخل خانه می برند.

ساقه این گیاه چوبی و خاردار است.

افزایش گل کاغذی توسط قلمه چوب نرم انتهایی یا قلمه چوب سخت انجام می شود.

گلدهی:

این گیاه روز کوتاه غیر اجباری است. در شرایط روز ۱۲ ساعت در مدت ۸۰ روز به گل می رود ولی در طول روز ۱۰ ساعت تنها به ۵۴ روز زمان نیاز دارد. نور زیاد برای افزایش گلدهی مناسب است.

دما:

از نظر دمایی دمای خنک شب باعث تسریع در گلدهی می شود. در شرایط روز کوتاه، دمای روز ۲۴ درجه و دمای شب ۲۱ درجه سانتیگراد باشد.

آب:

گل کاغذی خشکی را تا حدی متحمل است ولی در تنش آبی براکته ها می ریزند.

زمان بندی کاشت:

جوانه گیری می تواند حدود ۱۰ روز پس از افزایش با قلمه صورت بگیرد (دلیل: کاهش سطح تبخیر با جلوگیری از رشد شاخه ها). این کار می تواند در صورت نیاز هر ۴ هفته یکبار تکرار شود.

کل زمان تولید ۲۸-۲۲ هفته طول بکشد. حدود ۱۰-۸ هفته برای ریشه دار شدن و آماده شدن گیاهان برای دریافت طول روز کافی است.

اگر زمان کشت قلمه ها ، اسفند یا اوایل فروردین باشد، اواخر شهریور تا اوایل پاییز، گلدهی خواهیم داشت.

برداشت:

این گیاه به اتیلن حساس بوده و براکته و برگ ها در اثر این گاز می ریزند. لذا تهویه منزل باید خوب باشد.

رز، گل سرخ (*Rose* sp.):

به رز ملکه گیاهان نیز گفته می شود.

Horticulture-Scu.Blogfa.Com

منشا این گیاه نواحی معتدله نیمکره شمالی به ویژه جنوب چین، هندوستان و بنگلادش تا اتیوپی و آمریکای جنوبی و شمال اروپا می باشد.

برخی از رز ها در ایران به صورت وحشی می رویند؛ مثل رز رشتی، رز اصفهان، ***R. foetida*** ، ***R. persica*** و …

شواهدی پیدا شده است که نشانگر قدمت ۲۰ میلیون ساله رز هستند!

استفاده از رز به صورت، گل بریدنی، گلدانی و باغی است. استفاده از رز در صنایع مختلف خوراکی، آرایشی بهداشتی، گلاب گیری و … فراوان است.

برخی از کشور های پیشرفته مثل امریکا مصرف گل بریدنی رز بیش از ۹۰۰ میلیون شاخه در سال دارد! (در رقابت نزدیک با گل داودی یا کریزانتموم).

این گیاه چند ساله، ارقام فراوان با رنگ های متنوع دارد.

از هر بوته کشت شده در گلخانه می توانیم در سال، چندین بار به مدت چند سال گل بریدنی بگیریم.

گونه های رز که تا کنون شناسایی شده اند بیش از ۲۵۰ عدد می باشد که تنها حدود ۷ گونه آنها در تولید رز های کنونی **(Hybrids)** نقش داشته اند.

R. chinensis

R. gallica

R. centifolia (رز صد برگ)

R. bourbon

R. damascena (گل محمدی)

R. giganta (گل درشت)

R. odorata (رز عطری)

R. moschata (نسترن شیراز)

R. hemisphaerica (رز زرد)

R. canina (سگ گل، یکی از بهترین پایه های رز در دنیا)

در حال حاضربیش از ۱۰ هزار رقم رز موجود است.

از نظر باغبانی می توان رز ها را به صورت زیر دسته بندی کرد:

Horticulture-Scu.Blogfa.com

۱) رز های گونه ای: هر کدام از رز ها در این دسته بندی یک گونه مشخص دارند. مثل سگ گل که وحشی بوده و از سراسر دنیا جمع آوری شده و کشت و کار شده است. باید دقت داشت که رز های هیبرید جزء رز گونه ای به حساب نمی آیند.

۲) رز های قدیمی: دو رگه ها یا جهش یافته هایی هستند که در رز های گونه ای داشتیم. مثل گل محمدی که گونه ای است و پس از یک تغییر به رز های قدیمی می پیوندد.

۳) رز های دو رگه چای: از تلاقی های متعدد که در رز های گونه ای رخ داده است، به وجو آمده اند. این گل ها در انتهای ساقه، دارای یک تک گل درشت هستند.

۴) رز های مینیاتوری: ارتفاع گیاه کم، برگ ها و گل ها کوچک هستند و در برخی گونه ها حالت روند دیده می شود. معمولا به صورت خوشه ای گل می دهند.

۵) رز های گراندیفلورا: هم خوشه ای گل می دهند و هم تکی.

۶) رز های پیشرفته: دو رگه های بین رز های گونه ای و قدیمی هستند.

۷) رز های خوشه ای یا فلوریباندا: همانند انواع گراندیفلورا هم خوشه ای گل می دهند و هم تکی.

۸) رز های بالا رونده: روی تنه درختان و پوشش دیواره ها بالا می روند.

۹) رز های رونده: از آنها برای استفاده آلاچیق استفاده می شود.

۱۰) رز های چند گل یا پلی آنتا : چند گلی هستند و معمولا گل های ریزتر از گل های خوشه ای دارند. برخی مواقع رز های مینیاتوری در این گروه جای می گیرد.

نابسامانی فیزیولوژیک **(Physiological disorder):**

عوامل پاتوژن در ایجاد آن نقشی ندارند. در اصل عوامل محیطی مثل نور، دما و ... بیشتر بر بروز آن موثر هستند. سوختگی نوک گلبرگ ها یا سیاه شدن حاشیه آنها و پیچ خوردگی ناحیه ای از آن، کوری جوانه ها نابسامانی هایی هستند که در اثر کمبود نور و یا سرما ایجاد می شوند. به عنوان راه حل، استفاده از نور تکمیلی، تهویه توصیه می شود.

عارضه کله گاوی **(Bill head):**

یک نابسامانی دیگری است که در آن گل ها به صورت مسطح تر و اغلب پر رنگ تر از حالت طبیعی در می آیند. معمولا این حالت، روی شاخساره های جدید پر رشد مشاهده می شود. دلیل اصلی بروز این عارضه، سرما در طول نمو گل است. البته تریپس هم می تواند عامل آن باشد.

Horticulture-scu.Blogfa.com

برای راه حل، مبارزه با تریپس، هرس شاخه های پر رشد و عدم اجازه گل رفتن گیاه در شرایط نامساعد را توصیه می کنیم.

نکته » هر چه شاخه ها را از پایین هرس کنیم، شاخه جدید پر رشد تر می شود و اگر از بالا هرس کنیم، رشد شاخه کمتر می گردد.

شاخساره کور:

حالتی است که در نوک شاخساره جوانه گل دیده نمی شود. این حالت به دلیل نور کم در طول افزاش طول شاخساره رخ می دهد که جوانه گل سقط می شود. راه حل، هرس درختانی که روی رز سایه اندازی می کنند است.

نابسامانی فیزیولوژیک که در گل بریدنی رز مشاهده می شود،گردن آویز یا پژمردگی گردن **(Bent neck,Neck wilt)** است. این عارضه در اثر عدم تحمل وزن گل برای دمگل دیده می شود. دلیل آن کمی نور، کمی تجمع کربوهیدرات در دمگل و چوبی نشدن آن می باشد.

دلایل بروز گردن آویز:

قبل از برداشت: کمی تجمع کربوهیدرات در دمگل (راه حل : دادن نور کافی به گیاه)

پس از برداشت: مربوط به جذب آب توسط گل بریدنی است و دمگل نمی تواند پرآب باشد و وزن **Head** را تحمل کند.

(راه حل : ریکات کردن پایین ساقه)

برداشت:

در رز های قرمز و صورتی زمانی که کاسبرگ ها کاملا برگشته اند و یک تا دو گلبرگ شروع به باز شدن نموده اند، موقع برداشت فرا می رسد.

ارقام سفید را می توان دیر تر برداشت کرد (عمر گلجایی بیشتری دارند).

ارقام زرد را زودتر از قرمز و صورتی (یعنی در حالت غنچه) باید برداشت کرد.

پیچ اناری (*Campsis* sp.):

این گیاه گل های شیپوری و بلند به رنگ قرمز یا نارنجی دارد. گل ها در تابستان ظاهر می شوند.

این گیاه محل آفتابی و همچنین خاک غنی را می پسندد.

هرس در اواخر زمستان صورت می گیرد.

افزایش این گیاه به روش های قلمه ساقه، قلمه ریشه یا پاجوش انجام می شود.

عشقه، داردوست ، پاپیتال (*Hedera* sp.):

Horticulture-Scu.Blogfa.Com

H. helix

H. canariensis (عشقه ابلق)

این گیاه از تیره آرالیاسه است. عشقه از پیچ های همیشه سبز بوده و برگ های نوک مثلثی در نونهالی و قلبی شکل در بلوغ دارد.

خاک های مرطوب و نقاط سایه دار را می پسندد. لذا کشت عشقه در نقاط شمالی ساختمان ارجح است.

افزایش این گیاه از طریق قلمه ساقه صورت می گیرد که در نونهالی سهل ریشه زاست ولی در بلوغ به راحتی ریشه دار نمی شوند.

پیچ امین الدوله، شن (***Lonicera caprifolium***):

از تیره **Caprifoliaceae** است.

گلدهی پیچ امین الوله در اواسط بهار است.

رنگ گل ها ابتدا سفید سپس کرم می شود و گل ها بسیار خوشبو هستند.

این پیچ نیاز به هرس زیادی دارد چون اگر هرس نشود حالت علفی پیدا می کند و گلدهی آن کم می شود.

افزایش این گیاه توسط قلمه و افکندن است.

پیچ برفی (***Polygonum baldschuanicum***):

از تیره **Polygonaceae** است. این گیاه دارای خوشه های طویل و گل های سفید متمایل به سبز است که در تابستان و پاییز پدیدار می شوند.

رشد این پیچ سریع بوده و برای پوشش دیواره و نرده بسیار مناسب است.

افزایش پیچ برفی توسط قلمه، تقسیم بوته و افکندن صورت می گیرد (معمولا افکندن ساده).

پیچ تلگرافی (***Vinca minor***):

ازتیره خرزهره (**Apocynaceae**) است. این گیاه بسیار مناسب برای نقاط سایه است. دارای گل های بنفش یا آبی است که دو بار در سال نمایان می شوند (یکی در بهار و دیگری در پاییز).

افزایش پیچ تلگرافی با قلمه، تقسیم بوته و بذر انجام می شود.

لیزیانتوس (***Eustoma grandiflorum***):

از تیره **Gentianaceae** است. منشا این گل نواحی گرم آمریکای شمالی و جنوبی است.

Horticulture-Scu.Blogfa.com

استفاده از آن به عنوان گل بریدنی یا گیاهی درون خانه ای است.

لیزیانتوس دو ساله است اما برای مصارف گل بریدنی یکساله به شمار می رود.

ارتفاع این گیاه ۱۰۰-۳۰ سانتیمتر است.

گل ها به رنگ های ارغوانی، صورتی یا سفید دیده می شوند. گل های دو رنگ (ارغوانی و سفید) هم دیده می شود.

ارقام کم پر و پر پر وجود دارد.

افزایش لیزیانتوس عمدتا توسط بذر انجام می شود. در اواخر بهار در فضای باز، بذر های سبک و خیلی ریز این گل را با مواد دیگر مثل ماسه مخلوط می کنند و می کارند. از طریق کشت بافت نیز می توان این گل را تکثیر کرد.

نور:

این گیاه شرایط نور کامل تا نیمه سایه را می پسندد.

آب:

به آبیاری متوسط نیاز دارد (سطح خاک خشک نشود)

نکته » گیاهان با آبیاری کم مثل کاکتوس ها، سانسوریا و یوکا.

گلدهی لیزیانتوس:

از اردیبهشت ماه تا شهریور گلدهی گیاه است که در زمان گلدهی نباید از مه پاش استفاده کرد چون رسیدن قطرات آب روی گلبرگ ها، از عمر گل می کاهد و گل لکه لکه می شود.

گل های بریدنی لیزیانتوس عمر نگهداری نسبتا بالایی دارند.

داودی (***Chrysanthemum* sp.**):

از تیره آستراسه است

یکی از پرتوقع ترین گل های بریدنی است.

منشا داودی، چین است و استفاده از آن بصورت گل بریدنی، گیاه باغی برای گلدهی پاییزه و گلدانی است.

داودی خیلی سریع گسترش می یابد که باید مقداری آن را تقسیم بوته کرد که خلوت بشود.

داودی های جدید دارای رنگ های بسیار متنوع (سفید، زرد، قرمز، صورتی و ...) هستند. همچنین شکل های متنوع (قاشقی، نوک تیز، کشیده یا صاف و ...) دارند.

گلچه های لوله ای ممکن است خیلی زیاد باشند یا ممکن است اصلا نباشند یا خیلی کم باشند.

Horticulture-Scu.Blogfa.Com

گلچه های زبانه ای نیز ممکن است یک ردیف، دو ردیف یا خیلی زیاد باشند.

هر گل زبانه ای ۵ گلبرگ به هم پیوسته دارد (تک جنسی).

هر گل لوله ای گلبرگ های متصل به هم دارد و پرچم ها پایین تر از مادگی قرار دارند.

انواع داودی عبارتند از:

Single:

دارای یک یا دو ردیف گلچه زبانه ای و در وسط دارای گلچه های لوله ای است.

Anemone Type:

همانند اولی هستند اما گلچه های لوله ای طویل شده اند (وسط گل حالت بالشتک مانند دارد).

Pompon:

دارای گلچه های زبانه ای کوتاه، زیاد و یک شکل که گل آذین حالت توپی (کروی) پیدا کرده است. گلچه های لوله ای نامشخص هستند. این نوع داودی بسیار زیبا و معروف است.

Decorative:

همانند نوع پمپون است ولی ردیف های خارجی بلند تر شده و کمی حالت مسطح تر پیدا کرده اند.

Incurved:

کروی، گلچه های زبانه ای و لوله ای هم اندازه و به داخل یا خارج انحنا پیدا کرده اند.

Reflexed:

حالت کروی کمتر از نوع قبلی است. گلچه های زبانه ای انحنا یافته به سمت خارج و روی یکدیگر حالت هم پوشانی دارند.

Spider Typr:

گلچه های زبانه ای حالت لوله ای پیدا کرده اند و کل گل آذین شبیه عنکبوت شده است!

Spoon petal:

نوک گلچه های زبانه ای شکل قاشق پیدا کرده اند.

انواع زیر گل درشت هستند و مصارف گل بریدنی دارند:

Spoon petal ❋ Reflexed ❋ Spider Typr ❋ Incurved ❋ Pompon

Horticulture-Scu.Blogfa.com

از نظر پروش، داودی به انواع زیر تقسیم می شود:

۱) استاندارد: حذف شاخه های جانبی (به یک تا دو شاخه می رسد). گل درشت می دهند. دارای تک گل درشت در ساقه بلند.

۲) غنچه گیری شده: دارای شاخه های متعدد ولی هر شاخه دارای یک گل، است. گل ها کوچک تر و شاخه ها هم کوتاه تر از اولی هستند.

۳) غنچه گیری نشده: دارای گل های زیاد است. جوانه ها و گل های جانبی حذف نمی شوند.

تکثیر داودی:

جدا کردن دستک ها از هم، بذر (معمولا برای به نژادی)، قلمه (روش تجاری برای افزایش داودی)، روش های متداول ازدیاد داودی هستند.

قلمه انتهایی به طول ۷/۵-۶/۵ سانتیمتر گرفته شده و به صورت ریشه دار یا بدون ریشه توسط چند شرکت محدود در دنیا به صورت عاری از عوامل بیماری زا تولید می شوند.

قلمه ها در مدت یک تا دو هفته، تحت سیستم میست (مه پاش) یا زیر پلاستیک ریشه دار می شوند.

داودی در محل کاشت، تولید دستک می کند که باعث تولید توده ای از چندین ساقه می شود، می توان با تقسیم اینها، گیاه را افزود.

گلدهی:

با کوتاه شدن طبیعی طول روز، اواخر تابستانگل انگیزی و از پاییز تا زمستان گلدهی انجام می شود.

در گلخانه می توان با تغییر طول روز، در هر روز سال، گل کاشت (با شب شکنی یا کاهش طول روز).

روز بلند برای داشتن رشد رویشی گیاهان و قلمه ها پیش از تیمار روز کوتاه (برای گلدهی) نیاز است.

طول روز کوتاه بایستی کمتر از ۱۲ ساعت و طول روز بلند باید بیشتر از ۱۴ ساعت باشد.

مدت زمان تیمار روز کوتاه که از زمان کاشت قلمه ریشه دار شروع می شود (قلمه ریشه داری که مدتی رشد رویشی در روز بلند کرده است)، می تواند تا زمان برداشت گل ادامه یابد.

به طور معمول در ارقام باغی، ۸-۶ هفته پس از شروع روز کوتاه ، در ارقام گلدانی پس از شروع ۱۱-۸ هفته پس از شروع روز کوتاه و در ارقام بریدنی پس از شروع ۱۵-۸ هفته پس از شروع روز کوتاه، گلدهی خواهیم داشت.

Horticulture-Scu.Blogfa.Com

افزایش طول روز با شب شکنی با استفاده از لامپ های تنگستن انجام می شود ولی دیده شده که لامپ های مهتـابی بـازده بهتری دارند. به دلیل راحتی و ارزانی نصب لامپ های تنگستن بیشتر متداول است.

نور:

برای رشد رویشی مناسب و همچنین گلدهی نیاز به نور کامل است.

دما و زمان بندی کاشت:

دو جدول (یکی در مورد داودی گلدانی و دیگری در مورد گل بریدنی داودی) آورده شده است:

الف) تولید داودی گلدانی:

گام کشت و کار	زمان مورد نیاز (هفته)	دما (سانتیگراد)	طول روز
افزایش قلمه ها	۲-۱	۲۳-۲۱	بلند
کاشت قلمه های ریشه دار	۲-۱	۲۳-۱۸	بلند
سربرداری	۴	۲۳-۱۹	کوتاه
غنچه گیری (جوانه های انتهایی)	۴	۱۶-۱۳	کوتاه
کل	۱۲-۱۰	---	---

- سربرداری اولیه به منظور افزایش تعداد جوانه های جانبی انجام می شود.
- غنچه گیری : غنچه انتهایی را حذف می کنیم که تعداد گل های جانبی زید شود.

ب) تولید گل داودی بریدنی (گل درشت):

گام کشت و کار	زمان مورد نیاز (هفته)	دما (سانتیگراد)	طول روز
افزایش قلمه ها	۲-۱	۲۳-۲۱	بلند
کاشت قلمه های ریشه دار	۳	۲۳-۱۸	بلند
حذف شاخه های جانبی	۵	۲۳-۱۹	کوتاه
غنچه گیری (حذف جانبی ها)	۵	۱۶-۱۳	کوتاه
کل	۱۵-۱۴	---	---

Horticulture-Scu.Blogfa.com

سئوال) جوانه گیری و هرس داودی های بریدنی و گلدانی چه تفاوتی با هم دارند؟

جواب) در گلدانی ها غنچه گیری انتهایی است اما در بریدنی ها جانبی است.

CO_2:

در این گیاه امکان استفاده از دی اکسید کربن به میزان **vpm** ۱۰۰۰ جهت افزایش تعداد گل و ارتقای کیفیت گلدهی وجود دارد.

در کشت گلدانی بهتر است قلمه ها با زاویه خارجی ۴۵ درجه کشت شوند تا گلدان پر شود. دلیل این کار این است که وقتی شاخه را خم می کنیم، شاخه های جانبی می توانند رشد کنتد و گلدان پر تر می گردد.

کنترل ارتفاع گیاه با مواد شیمیایی میسر است.

فاصله کاشت:

برای گل های بریدنی از حدود ۱۵×۱۰ تا حدود ۲۳×۱۸ می باشد.

در گلدان بسته به اندازه آن، میتوان از ۵-۱ قلمه کاشت.

برداشت:

گل بریدنی معمولا در زمانی که گل ها کاملا باز شده اند ولی هنوز دانه گرده ریزش نکرده، برداشت می شوند. چون دانه گرده که روی کلاله می نشیند حاوی اکسین است و اتیلن تولید می کند و عمر گل را کوتاه می نماید.

در مورد گل گلدانی وقتی ۵۰-۳۳٪ از گل ها باز شده باشند، برداشت صورت می گیرد. حذف پرچم ها سبب افزایش عمر گل می گردد.

میخک (*Dianthus caryophyllus*):

از تیره **Caryophyllaceae** است. منشا این گیاه نواحی مدیترانه است. بیشتر در کشور ما مصارف گل بریدنی دارد و رنگ های بسیار زیبایی دارد؛ از جمله: گل های سفید، صورتی، قرمز، ارغوانی، زرد، نارنجی و ...

از نظر نوع گلدهی دو دسته میخک داریم:

۱) استاندارد: دارای گل های درشت و تکی.

۲) خوشه ای یا مینیاتور: تعداد گل ها بیشتر و کوچکتر هستند.

افزایش میخک توسط قلمه، بذر (بیشتر برای میخک های باغچه ای و یکساله)، کشت بافت انجام می گیرد.

ارقام مناسب برای کشت باغچه ای را می توان با بذر هم افزود.

Horticulture-Scu.Blogfa.com

قلمه های ریشه دار یا بدون ریشه را می توان در دمای ۱- درجه سانتیگراد به ترتیب برای ۴ و ۶ ماه نگهداری کرد.

قلمه های میخک خیلی راحت گرفته می شوند (قلمه انتهایی) و البته در بیشتر مواقع همان شاخه های جانبی میخک توسط دست به سمت بالا کشیده و قطع می شوند و از وسیله برنده استفاده نشود که میخک حساس به بیماری هاست.

در کشور ما بهترین محیط هایی که برای افزایش قلمه به کار برده می شوند، آمیخته ای از سبوس برنج سوخته شده و ماسه شسته می باشد. محیطی بسیار متخلخل که امکان ریشه دار شدن و برداشت آسان قلمه های ریشه دار شده را فراهم می کند.

بایستی توجه داشت که می توان میخک را برای دو تا سه سال نیز نگه داشت و از آن گل گرفت اما از کیفت گل ها کاسته می شود.

برای جلوگیری از بیماری ها، هر ساله قلمه ریشه دار جدید کشت کرده و از آن گل مرغوب می گیرند.

از مشکلات میخک، از بین رفتن تعداد زیادی از قلمه ها هنگام ریشه زایی آن هاست. اهمیت کشت بافت اینجا مشخص می شود!

گلدهی:

شاخساره های رویشی جانبی از نظر تعداد برگی که پیش از گل انگیزی تولید می کنند، با هم متفاوت می باشند.

شاخساره هایی که از گره های درست زیر گل تشکیل می شوند، پیش از گل انگیزی برگ های کمی تولید می کنند. ولی شاخساره های پایینی تعداد برگ های زیادی پیش از گل انگیزی تولید می کنند (بالایی ها به بلوغ نزدیک تر هستند).

اگر طول بیشتر ساقه را بخواهیم شاخه ای بهتر است که برگ بیشتری بدهد.

ساقه ای که برگ کمتری تولید کند، طولش کوتاه تر و زود تر گل می دهد.

شاخساره های پایینی از این نظر برتری دارند که تولید ساقه های بلند تر می کنند ولی دیر تر به گل می روند.

از نظر طول روز، میخک گیاهی روز بلند غیر اجباری است. معمولا در روز های بلند، برگ های کمتری روی ساقه گلدهنده است. در روز های کوتاه برگ بیشتری روی ساقه گلدهنده نمایان هستند.

هر دو نوع استاندارد و خوشه ای واکنش به طول روز بلند و کوتاه یکسانی دارند.

در نور زیاد گل انگیزی میخک تسریع می شود ولی در نور کم، ۳۰-۲۴ روز بلند نیاز است.

Horticulture-Scu.Blogfa.Com

به طور تجاری ۲۱ روز بلند و سپس ۲۱ روز با طول طبیعی (ترجیحا کمتر از ۱۲ ساعت) برای انگیزش گل و داشتن شاخساره های رویشی جانبی اعمال می شود. یعنی با ۲۱ روز اول انگیزش گل را خواهیم داشت و با ۲۱ روز بعد تولید شاخساره جانبی برای گلدهی بعدی را داریم.

پیش از حذف کل گیاه، می توان روز بلند کامل (پیوسته) داشت تا همهٔ شاخساره های موجود یا در حال تشکیل، به گل بروند.

دما:

دمای بهینه برای گلدهی: ۱۰ درجه سانتیگراد در شب و ۱۶-۱۳ درجه در روز است.

دیده شده که پس از گل انگیزی میزان نمو جوانه گل نیز وابسته به دماست که در دما های بالا (مثلا ۲۰ درجه) مدت زمان لازم برای ایجاد جوانه گل قابل مشاهده ۱۷ روز ولی در ۱۰ درجه، ۴۰ روز می باشد.

البته در دماهای بالا از کیفیت گل ها کاسته می شود چون از قطر گل ها کاسته می شود. برای بهترین کیفیت گل بیشترین نور و دمای کم، بهینه است (گیاه دیر رس می شود).

نور:

وقتی نور کم باشد، گیاه بیشتر تولید برگ رشد رویشی می کند ولی با نور زیاد شاخساره ها با برگ کمتر، دارای گل هستند.

اگر بخواهیم گیاهی با برگ کمتر داشته باشیم، زود تر به گل بروند:

۱) قلمه را از زیر جوانه گل بگیریم.

۲) نور زیاد و دمای بالا را در طی مراحل رشد و نمو آن به کار بریم.

در نور کم شاخساره هار ضعیف می شوند و گل بریدنی خوبی تولید نمی شود.

معمولا در گلخانه های میخک هیچ گاه سایه دهی نمی شوند (مگر دما خیلی بالا باشد).

در کشور ما بیشتر میخک را در گلخانه های چوبی موقت کشت می کنند که در فصل گرم پوششی روی آن نیست و تنها برای حفاظت از سرما، از پاییز روی آن پلاستیک می کشند.

سایه دهی فقط به منظور افزایش طول ساقه ها و یا مقابله با دمای بالا مجاز است.

آب:

در میخک آبیاری کافی لازم است و بایستی به بیماری ها نیز توجه داشت که گسترش پیدا نکنند. گاهی در شرایط نور کم برای قوی تر شدن شاخه ها آبیاری را محدود می کنند که البته روی کیفیت گل ها تاثیر منفی دارد.

Horticulture-Scu.Blogfa.com

:Co2

با افزودن **۱۵۰۰vpm** گاز دی اکسید کربن، گلدهی در میخک تسریع و تعداد گل ها افزایش می یابد (همراه با نور زیاد).

محیط کشت:

از آنجا که میخک را برای ۱ تا ۲ سال و گاهی ۳ سال نگه می دارند، خاک بایستی زهکش و تهویه خوبی داشته باشد. گند زدایی از خاک نیز مهم است.

کنترل ارتفاع گیاه نیازی نیست؛ در کشور ما گاهی برای افزودن طول شاخه از سایه دهی استفاده می کنند.

فاصله کاشت:

برای تولید یکساله ها: ۱۵×۱۰ سانتیمتر

برای تولید دو ساله ها: ۱۵×۱۵ ۲۰×۱۵ سانتیمتر

سربرداری و غنچه گیری:

در میخک سربرداری به دو صورت است:

۱) سه تا چهار هفته پس از کاشت قلمه ریشه دار، که روی آن ۵-۴ جفت برگ نگه داشته می شود، که معمولا ۴ شاخساره رشد می کنند و به طور معمول ۳ شاخه آن را نگه می دارند.

۲) سربرداری مثل اولی و سپس سربرداری دوم روی نیم یا تمام شاخساره های تولید شده (حدود ۷-۵ هفته پس از اولین سربرداری) انجام می شود.

برداشت ساقه گلدهنده (گل بریدنی) خود یک حالت سربرداری است که ۳-۲ گره روی ساقه نگه داشته می شود (در ارقام استاندارد). در خوشه ای ها جوانه انتهایی یا گل انتهایی حذف می شود.

بایستی توجه داشت که این حذف جوانه ها یا شاخساره ها با دست صورت گیرد و بایستی آنها را به سمت چپ و یا راست خم کرد و کشید تا قطع شوند (به سمت پایین کشت نشوند زیرا باعث آسیب دیدگی به برگ پایینی یا قطع آن می شود).

قیم: در میخک یک ضرورت است. در حال حاضربیشتر توری های سیمی یا پلاستیکی با فواصل (حفره های) ۲۰×۱۰ سانتیمتر استفاده می شود.

زمان بندی کاشت: معمولا در کشت گلخانه ای در هر زمان می توان کشت قلمه و گلدهی بعدی را داشت ولی از نظر مدت زمان لازم حدود ۴-۳ هفته برای ریشه زایی قلمه ها، حدود ۴-۳ هفته برای رسیدن به زمان سربرداری ، حدود ۲ ماه بعد از گلدهی اولیه و بعد تیمار های روز بلند ، روز کوتاه و ادامه گلدهی ، لازم است.

Horticulture-Scu.Blogfa.Com

در کشور ما معمولا قلمه گیری معمولا در اواخر پاییز انجام می شود (در بهار هم می توان قلمه گرفت). پس از ریشه دار شدن و کشت در حدود اردیبهشت ماه اولین گل را می دهند که تا اواخر پاییز ادامه خواهد داشت.

نابسامانی فیزیولوژیک:

کاسبرگ شکافی یا **Calyx splitting** مهمترین نابسامانی میخک است. نمو کاسه گل در شرایط رشد سریع مثل دمای بالا و به دنبال آن دمای پایین که برای تولید بهینه گلبرگ لازم است، صورت می گیرد. شکاف خوردن کاسبرگ ها در اثر فشار گلبرگ هاست. دمای منظم شبانه و کاهش تفاوت دمای شب و روز، می تواند این عارضه را کم کند. ارقام مقاوم وجود دارند (کاسه گل کوتاه و قطور دارند). در ضمن می توان با سیم یا بند پلاستیکی دور کاسه گل را به صورت یک حلقه بست.

» بهترین روش مقابله با کاس- شکافت ، استفاده از ارقام مقاوم است.

گاهی کمبود عناصر مثل کمبود بور نیز سبب کاس- شکافت می شود.

برداشت:

از زمان غنچه بسته تا کاملا باز، می توان برداشت را آغاز کرد. برای ارسال به نقاط دور بهتر است زمان برداشت موقع قرار داشتن گلبرگ ها به فاصله ۱/۵-۰/۵ سانت بالای کاسه گل باشد.

در خوشه ای ها موقع مناسب برداشت، زمان باز شدن ۳-۲ گل است. یک گل بریده خوب میخک اگر از پایین ساقه گرفته شود، نباید بیش از ۱۰ درجه خمیدگی نشان دهد (وقتی ساقه خیلی خم نمی شود یعنی ذخیره مناسب و استحکام کافی دارد).

بگونیا ها (Begonias):

این گیاهان بومی نواحی گرمسیری و نیمه گرمسیری هستند.

همه از جنس ***Begonia*** و تیره **Begoniaceae** هستند.

بگونیا ها معمولا علفی و دائمی هستند. مصارف این گیاهان عبارتند از: گیاه گلدانی، فصلی یا استفده در سبد های آویزان.

دسته بندی بگونیا ها:

- برخی از بگونیا ها دارای ریشه ژوخه هستند مثل : ***B. tuberhybrida , B. lorraine***

  بگونیا های این دسته معمولا خزان دار بوده و با قلمه ساقه یا تقسیم ژوخه افزود می شوند.

- برخی از بگونیا ها دارای ریزوم هستند. مثل : ***B.rex , B. masoniana***

  این دسته همیشه سبز بوده و با تقسیم یا قلمه برگ افزوده می شوند.

- برخی ریشه افشان هستند و با قلمه ساقه و برگ افزوده می شوند.

Horticulture-Scu.Blogfa.com

مثل : *B.metalica, B. semperflorens, B. argenteoguttata*

گیاهان جنس بگونیا معمولا یک پایه بوده و گل های نر و ماده جدا از هم روی یک گیاه دیده می شوند. گل های نر معمولا مشخص تر و نامنظم ترند ولی گل های ماده معمولا منظم هستند.

بگونیا رکس (*Begonia rex*):

بگونیا رکس معمولا گل نمی دهد یا خیلی کم گل می دهد و برگ هایش جنبه زینتی دارند.

از ویژگی های این گیاه، رنگ و الگوی غیر معمول برگ ها می باشد که گیاه را بسیار جذاب کرده است (زیر برگ حالت قرمز یا صورتی رنگ و روی آن الگوی خاصی دارد).

حاشیه برگ ها مواج و رنگ برگ ها از سبز متالیک، خاکستری، نقره ای و ... متغیر است.

افزایش بگونیا رکس با قلمه برگ (تکه تکه یا کل برگ را می توان کشت کرد)، تقسیم ریزوم یا قلمه ساقه انجام می شود.

افزایش به وسیله قلمه برگ، تعداد گیاهچه بیشتری نسبت به سایر روش ها به ما می دهد.

برگ را به تکه های کوچک تقسیم می کنند و با زاویه ۴۰ درجه کشت می کنند (سطح تماس با خاک بیشتر است و نیز با مورب کشت کردن قلمه امکان پوسیدگی کاهش می یابد). هر قسمت بایستی حاوی رگبرگ خوب و نمو یافته باشد.

می توان کل برگ را نیز کشت کرد (با برش هایی در محل رگبرگ های اصلی). پا گرمای ۲۴-۲۱ درجه سانتیگراد مناسب است.

از روش تکثیر بذری به دلیل تفرق صفات بیشتر در امور بهنژادی استفاده می شود (گل نر و ماده جدا هستند و احتمال تفرق صفات بیشتر است).

گلدهی:

در این گیاه زیاد مورد نظر نیست. هر چند که در زمستان و بهار گل می دهد.

دما:

دمای میانگین ۲۳ درجه سانتیگراد توصیه می شود (روز: ۲۹درجه و شب: ۱۷ درجه).

نور:

از نظر نور چون برگ ها رنگی هستند، به طور معمول ۲۵۰۰-۲۰۰۰ فوت کندل نور برای برگ مورد نیاز است. اگر نور خیلی شدید باشد، رشد کمپکت (فشرده) و شدت رنگ برگ ها کم می شود.

Horticulture-Scu.Blogfa.com

آب:

گرچه بگونیا رکس نیاز به رطوبت دائمی در قسمت ریزوم ها دارد، اما نبایستی بیش از حد آبیاری انجام شود. در ضمن آبیاری بارانی یا پاشیدن آب روی گیاه می تواند منجر به ظهور لکه روی برگ ها یا شروع بیماری ها شود. رطوبت نسبی ۵۰٪ کافی است.

فاصله کاشت:

هم برای کیفیت برتر محصول و هم برای جلوگیری از بیماری ها لازم است. به طور معمول در گلدان های ۱۳-۱۰ سانتی، یک نشا، در گلدان های ۱۵ سانتی دو نشا و در گلدان های ۲۵-۲۰ سانتی، سه نشا کشت می شود.

زمان بندی کاشت:

از زمان کشت نشا تا فروش حدود ۸۵-۶۰ روز طول می کشد.

نابسامانی فیزیولوژیکی: سرمازدگی در دماهای حدود ۲ درجه صورت می گیرد.

بگونیا رکس در شیراز در فضای سبز بهتر است از اوایل بهار تا اواخر بهار کشت شود ولی اگر خواستیم بیشتر در فضای سبز نگه داریم، تا اواخر تابستان آن را زیر سایه نگه داریم.

بگونیای گلدار (***Begonia semperflorens***):

منشا این گیاه برزیل است. به عنوان گیاه فصلی در محیط بیرون کشت می شود چون به صرفه نیست که آنرا چند سال در خاک نگه داریم.

از نظر شکل برگها بیضوی و به رنگ های سبز و قرمز هستند.

گل ها کم پر یا پر پر به رنگ های قرمز، صورتی، نارنجی و سفید هستند.

ریشه این گیاه افشان است و افزایش گیاه با بذر انجام می شود. ارقام ابلق را با استفاده از قلمه (برای حفظ ابلقی) ازدیاد می کنند.

برای کشت این گیاه چون بذر ها ریز هستند، در سطح محیط افزایش از پاشیده می شوند و در شرایط رطوبت بالا قرار می گیرند چون بذر های ریز، رویان ضعیف تری دارند.

نور برای تنژیدگی لازم است که می توان بالای سطح محیط افزایش از لامپ های مهتابی سفید (۱۴ تا ۲۴ ساعت) استفاده نمود تا اولین برگ حقیقی نمو یابد.

Horticulture-Scu.Blogfa.Com

گلدهی:

این گیاه روز خنثی است و برای گلدهی نیاز به فتو پریود یا دمای مشخصی ندارد.

دما:

برای رشد بهینه دانهال های جوان ۲۲-۱۸ درجه سانتیگراد برای دو هفته و سپس ۱۹-۱۶ درجه لازم است.

آب:

در زمان تنژیدگی بسیار لازم است. البته بایستی توجه داشت که بذر های شسته نشوند!

بذر های این گیاه چون در سطح خاک قرار دارند، نور زیادی می بینند و ممکن است دمای بذر ها بالا برود، بهتر است آبیاری مناسب (بارانی) کنیم ولی از شسته شدن بذر ها ممانعت کرد.

با استفاده از سایکوسل می توان ارتفاع گیاه را کنترل کرد.

زمان بندی کاشت: به طور معمول ۷-۶ هفته از زمان کاشت بذر تا زمان انتقال نشا طول می کشد. کاشت با ۴ برگ انجام می شود. دانهال ها را می توان تا ۶ هفته در دمای ۵ درجه سانتیگراد نگهداری نمود .

کالادیوم (***Caladium bicolor***):

از خانواده آستراسه است. دارای برگ های رنگی زیباست. افزایش از طریق تقسیم ژوخه هاست.

تفاوت ژوخه با ریشه ژوخه:

در ژوخه گره و میانگره داریم و در ریشه ژوخه گره و میانگره نداریم. برای تکثیر ریشه ژوخه باید حتما همراه آن یک جوانه از طوقه را بگذاریم.

کلرودندروم (***Clerodendrum* sp.**):

از تیره شاهپسند (**Verbenaceae**) است. دو گونه مهم در ایران دارد:

C. bungei: حالت بوته ای دارد و به عنوان گیاهی فصلی از آن استفاده می کنیم.

C. thomsoniae: حالت پیچ دارد (پیچ معین التجار).

افزایش این گیاه با قلمه ساقه، پاجوش، و بذر است.

مگس خوار (***Dionaea muscipula***):

گیاهی گلدانی از خانواده **Droseraceae** است. افزایش این گیاه از طریق بذر (پس از ۷-۵ سال بذرمی دهد)، کشت بافت و تقسیم بوته صورت می گیرد.

Horticulture-scu.Blogfa.com

آب:

این گیاه به آب همیشگی در زیر گلدانی نیاز دارد (مثل نخل مرداب).

قابلیت شکار حشرات توسط این گیاه به منشا آن (خاک های اسیدی و غرقاب) بر می گردد چون گیاه نیتروژن از خاک به گیاه نمی رسد به ناچار از حشرات تغذیه می کند.

این گیاه گل های چتری سفیدش را در روز های بلند تابستان نمایان می سازد.

دمای بهینه رشد و گلدهی بیش از ۲۲ درجه سانتیگراد است.

این گیاه بایستی از سرما محافظت شود البته اگر دما خیلی بالا رود، نیز مضر است. برگ ها همیشه باید اسپری (آب) شوند.

نور کامل خورشید حتی نور مستقیم خورشید را می پسندد. در زمستان نور تکمیلی توصیه می شود.

محیط کشت:

نیاز به محیط کشت اسیدی دارد (مثل محیط کشت آزاله). هر ساله باید خاک گلدان را عوض کنیم و آب آبیاری این گیاه نیز خیلی املاح نداشته باشد.

برای اسیدی کردن خاک گلدان در منزل، استفاده از تفاله چای، خاکستر سبوس و خزه اسفاگنوم توصیه می شود.

بنت قنسول (*Euphorbia pulcherrima*):

از خانواده افربیاسه (فرفیون) است. این گیاه بومی شمال مکزیک و شمال گواتملا است.

براکته های بزرگ رنگی عامل زیبایی گیاه هستند و گل های کوچک وسط براکته (سیاتیوم) چشمگیر نیستند.

از پایین بنت قنسول که به سمت بالای شاخه ها می رویم، در پایین شاخه رنگ برگ ها سبز تیره است و به تدریج که به بالا می رویم، رنگ سبز روشن تر شده و متمایل به قرمز می شود (به سمت رنگ براکته می رود). این نشان دهنده این است که رنگ براکته ها منشاء برگی دارد و براکته ها کلروفیلشان از بین رفته و رنگی شده اند.

افزایش این گیاه از طریق قلمه ساقه انتهایی است (روش تجاری). قلمه ساقه انتهایی حتما با برگ باشد.

قلمه های ریشه دار شده می توانند از اواخر زمستان تا اوایل تابستان در دسترس باشند (بسته به زمان افزایش).

بر اساس اینکه قلمه ریشه دار در چه زمانی نیاز است، بایستی ۷-۵ هفته به عقب برگشت تا زمان گرفتن قلمه مشخص گردد.

بسیاری از پرورش دهندگان هر هفته قلمه می گیرند و برای تنظیم عرضه به بازار به تدریج گلدهی خواهند داشت.

Horticulture-Scu.Blogfa.com

به دلیل اینکه قلمه های بنت قنسول بسیار حساس هستند و سریعا در محیط کشت می پوسند، رعایت یکسری موارد الزامی است:

* به سازی: فراهم نمودن بهترین شرایط بهداشتی تا کمترین مشکل برای قلمه ها پیش آید. همه وسایل و موارد حتی دست خود فرد هم باید ضد عفونی شود.

دمای محیط کشت بنت قنسول ۲۵-۲۴ درجه سانتیگراد باشد.

پس از افزایش گیاه و پس از انتقال گیاه به محیط اصلی: دمای شب ۲۰-۱۸ درجه سانتیگراد باشد.

دمای شب بیش از ۲۱ درجه ممکن است گل آغازی را به تاخیر اندازد و دمای بیش از ۲۱ درجه نیز ممکن است نمو گل را به تاخیر بیاندازد.

در یکی دو هفته آخر تولید می توان دما را به ۱۶-۱۳ درجه سانتیگراد رساند که باعث افزایش رنگ براکته ها می شود (نسبت سطح به حجم کمتر می شود و رنگ شدید تر به نظر می آید).

معمولا بنت قنسول از **Dif** برای صفر استفاده می کنند که طول گیاه کنترل شود (پس دمای شب و روز تقریبا یکسان است).

دمای کمتر از ۱۶ درجه سانتیگراد باعث کند شدن نمو گیاه و تولید براکته های کوچک می شود (دمای شب منظور است).

دما به عنوان پاگرما به منظور ریشه دار شدن قلمه ها باید ۲۵-۲۴ درجه سانتیگراد باشد.

نور کمتر از ۲۰۰۰ فوت کندل باشد که پژمردگی یا سوختگی برگ ها را به همراه نداشته باشد.

قلمه ها باید دست کم ۶ میلی متر قطر و ۷-۵ سانتیمتر طول داشته باشند.

استفاده از تنظیم کننده های رشد گیاهی برای تسریع ریشه زایی (اکسین) نیز رواج دارد.

سیستم میست هنگام ریشه دارشدن قلمه ها به کار می رود.

قلمه های برگدار بنت قنسول بهتر ریشه می دهند.

هر قلمه ۳-۲ گره باید داشته باشد. یک گره آن بیرون و دو تای دیگر را دربستر قرار می دهیم.

اگر تیمار اکسین نباشد، ریشه زایی به خوبی انجام نمی شود.

قلمه های ساقه ای که قطر زیادی داشته باشند، چوبی باشند، خیلی بهتر ریشه می دهند چون هر ساقه قطور تر نسبت **C/N** بیشتر دارد.

از همان ابتدا قلمه را مستقیما در گلدان می کاریم. کاشت مستقیم در گلدان هزینه کمتری دارد و تولید را یک هفته به جلو می اندازد. همچنین بیماری های قسمت های هوایی را کمتر می کند.

Horticulture-scu.Blogfa.Com

گلدهی:

این گیاه روز کوتاه است که در طبیعت گل هایش را درشب های با طول حداقل ۱۲ ساعت تولید می کند. روز های ابری باعث زود گلدهی این گیاه می شود. به طور طبیعی گل های بنت قنسول را در پاییز داریم.

علاوه بر روز کوتاه، دمای پایین نیز در ایجاد گل و تغییر رنگ براکته ها موثر است.

تعداد هفته تا گلدهی از شروع روز کوتاه بسته به رقم از ۱۰-۶ هفته متغیراست.

روز کوتاه بایستی تا زمان ریزش دانه گرده روی گل (کامل شدن گلدهی) ادامه یابد تا از نمو کامل براکته ها مطمئن شویم.

اگر گیاهان پس از گل آغازی اما پیش از ریزش گرده، در شرایط روز بلند قرار بگیرند، براکته های نابالغ، سبز شده و شبیه برگ می شوند (اگر دانه گرده ریزش کرد، چنین نمی شود).

کمی پس از گل آغازی، معمولا شش تا هفت برگ جوان و سه براکته اولیه درمریستم نوک شاخساره موجود است. براکته ها که رنگی می شوند، یک یا چند عدد از برگ های جوان هم ممکن است نیمه رنگی شوند.

از محور اولین براکته کاملا رنگی شده، گل آذین ثانویه (سیاتیوم ها و براکته ها) تشکیل می شوند.

برای بهترین رشد بنت قنسول، نور زیاد لازم است. معمولا نور ۶۰۰۰-۳۵۰۰ توصیه می شود. در نواحی با هوای نسبتا گرم و شرایط پر نور، یک تا دو هفته پس از کاشت قلمه های ریشه دار، سایه دهی بهتر به منظور استقرار یافتن گیاه انجام می شود.

آب:

مشکل بنت قنسول ریزش برگ های پایینی آن است. ژنوتیپ گیاه و یکسری عوامل مثل تنش آبی ریزش را تشدید می کنند.

در طول تولید بنت قنسول نباید به گیاه تنش آبی وارد شود که باعث ریزش برگ های پایینی خواهد شد. البته آبیاری بیش از حد نیز پوسیدگی ریشه را تشدید می کند. آبیاری بارانی در مراحل آخر تولید، منجر به رشد زیاد برگ ها و بزرگی آن خواهد شد.

کنترل ارتفاع گیاه:

در این گیاه می توان از روش های مختلف مثل تغییر روش های کاشت، **Dif** و مواد شیمیایی استفاده می شود. افزایش تعداد روز ها از زمان سربرداری تا شروع تیمار روز کوتاه می تواند باعث افزایش رشد رویشی و تعداد جوانه شود.

گاهی برای کنترل طول گیاه از **Temp Drop** استفاده می کنند یعنی گاهی دمای صبح را به مدت ۶-۲ ساعت کم می کنند (شروع با طلوع خورشید). این امر به کاهش ارتفاع گیاه می انجامد.

Horticulture-Scu.Blogfa.Com

فاصله کاشت:

کمی فاصله می تواند باعث تولید گیاهان بلند با میانگره های طویل شده و احتمال شکسته شدن شاخه ها در حمل و نقل و فروش را زیاد کند. در هر گلدان بسته به اندازه و اینکه گیاه سربرداری می شود یا نمی شود، می توان ۱۰-۱ گیاه کاشت.

بنت قنسول به صورت سربرداری شده و یا سر برداری نشده تولید می شود.

در حالت سربرداری نشده، گل آذین بزرگ است ولی معمولا بیش از یک قلمه در هر گلدان (گلدان ۱۵ سانتی به بالا) کشت می شود. بیشتر بنت قنسول های تولید شده به حالت سربرداری شدن می باشند یعنی فقط یک قلمه در هر گلدان کشت می شود. بنت قنسول سربرداری شده ۷-۴ گل آذین تولید می کند.

معمولا سربرداری در طول ۳-۲ هفته پس از کشت قلمه ریشه دار، انجام می شود.

معمولا تعداد شاخه های تولیدی و گل آذین آن ها بستگی به تعداد جوانه نگه داشته شده دارد (معمولا مساوی یا یکی کمتر، مثلا اگر ۵ جوانه نگه داشته شود، ۵-۴ گل آذین خواهیم داشت).

زمان بندی کاشت:

معمول ترین روش پرورش بنت قنسول، تولید یک تک گیاه سربرداری شده در گلدان ۱۵ سانتی است. معمولا ۴ هفته برای ریشه دهی (افزایش)، ۳-۱/۵ هفته برای رشد از زمان کاشت تا سربرداری ، ۳-۱/۵ هفته از سربرداری تا زمان شروع روز کوتاه (برای رشد کافی پیش از گلدهی) زمان لازم است. از زمان تیمار روز کوتاه تا گلدهی نیز در ارقام مختلف از ۱۰-۶/۵ هفته طول می کشد. در مجموع ۲۰-۱۳/۵ هفته طول می کشد.

نابسامانی فیزیولوژیک:

سوختگی کنار برگ ها و براکته ها: بیشتر در اثر کمبود کلسیم یا کاهش جذب آن در اثر زیادی آمونیوم رخ می دهد. بعنوان راه حل میزان کود آمونیومی را کم کنیم؛ کود کلسیمی بدهیم؛ خاک گلدان را عوض کنیم تا ریشه ها بهتر گسترش کنند.

ریزش برگ ها:

این مشکل در ارقام جدید به میزان زیادی کاهش یافته است. البته ریزش برگ های پایین هنوز هم مساله ساز است که می تواند در اثر زیادی یا کمی آبیاری ، پوسیدگی ریشه، دما های پایین، نور کم و شوری خاک رخ دهد.

گل آغازی پیش از موعد:

این حالت روی گیاهان رویشی یا تازه زایشی دیده می شود. همچنین می تواند روی قلمه های در حال پرورش هم دیده شود که گل آذین کوچک و غیر طبیعی تولید می گردد. چاره کار سربرداری است.

Horticulture-Scu.Blogfa.Com

ریزش جوانه مرکزی:

ریزش زود هنگام سیاتیوم ها که حالت بلوغ زیاد در گیاه را نمایانگر خواهد بود این نابسامانی در اثر کمبود کربوهیدرات ها ایجاد می شود که می تواند به دلایل کمبود نور، فاصله کاشت کم، دمای بالا در شب و تنش آبی بوجود می آید.

برداشت:

بهترین زمان بر داشت گیاه گلدانی بنت قنسول، زمانی است که براکته ها کاملا نمو یافته و پهن شده و روی یکی یا چند تا سیاتیوم ها دانه گرده دیده شود. برای گل بریدنی هم همین زمان مناسب است ولی بایستی به صورتی شیره خارج شده در اثر برش را حذف کرد (روش هایی مثل استفاده از آتش زدن یا قرار دادن در آب یا در سایه متداول است).

شیرابه بصورت جامد در می آید و مسیر آوند ها را می بندد و عمر گلجایی گل را کم می کند لذا باید خارج شود.

بنفشه آفریقایی (***Saintpaulia ionatha***):

از خانواده **Gesneriaceae** است. گیاهی روز خنثی است. نیازمند نور ضعیف می باشد و از طریق قلمه برگی تکثیر می یابد. از زمان کاشت قلمه برگی تا گلدهی، ۱۰-۸ ماه طول می کشد. ارقام گل درشت با برگ های پهن، تریپلوئید می باشند. نور زیاد سبب رشد متراکم برگ ها و لکه دارشدن آن ها می شود. آبیاری بیش از حد نیز سبب تغییر رنگ گیاه از سبز به خاکستری می شود. این گیاه همانند بگونیا و سرخس، نیازمند خاکی با مواد آلی فراوان است. به افزایش **Co2** واکنش مثبت نشان می دهد.

نکته » بنفشه آفریقایی و بنت قنسول بسیار به عارضه خشکی فیزیولوژیکی حساس هستند.

خشکی فیزیولوژیکی:

در این حالت سطح بستر مرطوب است اما گیاه علایم خشکی نظیر پژمردگی را نشان می دهد. سطوح بالای نمک های محلول در محیط ریشه باعث بروز این حالت می شود که طی آن جذب آب توسط گیاه به دلیل رقابت اسمزی محدود می شود.

شمعدانی (***Pelargonium* sp.**):

از تیره **Geraminaceae** است. این گیاه خود گشن است و در صورت نیاز برای دگر گشنی نیاز مند عقیم سازی در مرحله غنچه می باشد. مهمترین ارقام شمعدانی عبارتند از:

شمعدانی معمولی ***P. hortorum***

شمعدانی عطری ***P. graveolens***

Horticulture-scu.Blogfa.com

شمعدانی پیچ ***P. peltatum***

شمعدانی اژدری ***P. domesticum***

شمعدانی ابلق دارای شیمر پریکلینال می باشد.

شمعدانی های معمولی نیاز به نور مستقیم آفتاب دارند و جوانه گل در سایه تشکیل نمی شوند.

شمعدانی های پیچ و عطری نیاز به آبیاری بیشتری دارند.

ژربرا (***Gerbera* sp.**):

ازدیاد این گل بریدنی توسط بذر، تقسیم بوته و کشت بافت امکان پذیر است.

از **Dif** و **Drop Temp** برای کنترل ارتفاع گیاه استفاده می شود.

در صورت نارس بودن، ساقه غیر مقاوم شده و گل های برداشت شده گردن خمیده **(Bent neck)** می شوند. این عارضه در سرما تشدید می گردد.

برداشت ژربرا قبل از به گرده نشستن پرچ ها انجام می شود. گل ها هنگامی که گلبرگ های دو ردیف بیرونی باز شده اند ، (بصورت کشیدن ساقه) برداشت می شوند.

گل آویز (***Fuchia* sp.**):

از خانواده **Onagraceae** است. گیاهی گلدانی و همچنین درختچه ای زینتی است. افزایش این گیاه با قلمه انتهایی است. این گیاه خزان دار از تابستان گلدهی خود را آغاز می کند.

پامچال (***primula* sp.**):

از خانواده **Primulaceae** است. گیاهی چند ساله و گلساره ای است. افزایش پامچال توسط بذر است و بذر ها طول عمر بسیار کمی دارند.

Horticulture-Scu.Blogfa.Com

پیوست: نیاز بذور به نور برای جوانه زنی

بذر هایی که برای جوانه زنی محتاج نور هستند	بذر هایی که برای جوانه زنی محتاج تاریکی هستند
آلیسون	تاج خروس
حنا	فلوکس
بگونیا	همیشه بهار
گل کیفی (کفشک یا انگشتانه)	زبان در قفا
حسن یوسف	بنفشه
کالنکو	شاه پسند یکساله
پامچال	جعفری
بنفشه آفریقایی	کوکب
بسیاری از سوزنی برگان	

Horticulture-Scu.Blogfa.com